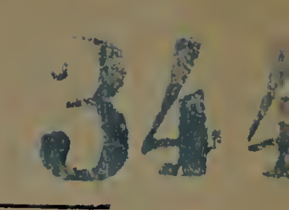


FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1902 N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 28 mai 1902, à 1 heure

PAR

Paul BACHMANN

DU CHONDROME DES OS DE LA MAIN

CHEZ LES ENFANTS

Président. M. TILLAUX, *Professeur.*

Juges : MM. RÉMY, *Professeur.*
SÉBILEAU, *Agrégé*
GOSSET, *Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET
PARIS. — 36, Rue Serpente. — PARIS
(EN FACE LA FACULTÉ DE MÉDECINE)

1902



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1902 N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 28 mai 1902, à 1 heure

PAR

Paul BACHMANN

DU CHONDROME DES OS DE LA MAIN

CHEZ LES ENFANTS

Président : M. TILLAUX, *Professeur.*

Juges : MM. RÉMY, *Professeur.* SÉBILEAU, *Agrégé.* GOSSET, *Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

PARIS. — 36, Rue Serpente. — PARIS

(EN FACE LA FACULTÉ DE MÉDECINE)

1902

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	Mathias DUVAL
Opérations et appareils	BERGER.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE
Pathologie comparée et expérimentale	CHANTEMESSE
Clinique médicale	LANDOUZY. HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE.
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathol. mentale et des maladies de l'encéphale.	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	FOURNIER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	TERRIER. DUPLAY. LE DENTU. TILLAUX.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	PINARD BUDIN.
Clinique gynécologique	POZZI.
Cliniquechirurgicale infantile	KIRMISSON

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	FAURE.	LEGRY.	RIEFFEL (chef des Travaux anatomiques.)
AUVRAY.	GILLES DE LA TOURETTE.	LEGUEU.	TEISSIER.
BEZANÇON.	GOSSET.	LEPAGE.	THIERY.
BONNAIRE.	GOUGET.	MAUCLAIRE.	THIROLOIX
BROCA Auguste	GUIART.	MARION.	THOINOT
BROCA André.	HARTMANN.	MERY.	VAQUEZ
CHASSEVANT	JEANSELME.	POTOCKI.	WALLICH
CUNEO.	LANGLOIS.	RENON.	WALTHER.
DEMELIN.	LAUNOIS.	REMY.	WIDAL.
DESGREZ.		RICHAUD.	WURTZ.
DUPRE.			

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MONSIEUR GEORGES VANCAUWENBERGHE

Fondateur et président du Conseil d'administration du Sanatorium
maritime de Saint-Pol-sur-Mer,
Membre du conseil supérieur de l'Assistance publique,
Chevalier de la Légion d'honneur,

Respectueux hommage.

A MES AMIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A LA MÉMOIRE DE MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MARCHAND

Chirurgien des hôpitaux.

(*Externat 1897-1898*)

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. FOURNIER

Professeur à la faculté de médecine,
Membre de l'Académie de médecine,
Commandeur de la Légion d'honneur.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GRANCHER

Professeur à la Faculté de médecine
Membre de l'Académie de médecine,
Commandeur de la Légion d'honneur.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MARFAN

Médecin des hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur.

(*Externat 1898-1899*)

A MONSIEUR LE DOCTEUR TALAMON

Médecin des hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur.

(*Externat 1900-1901*)

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PHOCAS

Chirurgien des hôpitaux de Lille,
Chirurgien en chef du Sanatorium maritime de Saint-Pol-sur-Mer,
Officier de l'instruction publique.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine,
Membre de l'Académie de médecine,
Commandeur de la Légion d'honneur.

INTRODUCTION

Pendant notre séjour au Sanatorium maritime de Saint-Pol-sur-Mer, où nous avons eu l'honneur d'être pendant une année l'interne de M. le professeur agrégé Phocas, chirurgien des hôpitaux de Lille, nous eûmes l'occasion de voir deux malades, envoyés dans cet établissement avec le diagnostic d'affection probablement tuberculeuse des os de la main.

On constata, à leur entrée, que ces malades étaient en réalité porteurs de chondromes des doigts. Chez le premier, un garçon de 16 ans, la tumeur, unique, siégeait sur la phalange de l'annulaire droit ; chez la seconde, une fillette de 9 ans, les tumeurs étaient multiples, siégeaient sur les deux mains et étaient accompagnées de tumeurs et de déformations des avant-bras et des humérus. La malade présentait en même temps une hypertrophie congénitale de la jambe gauche et des angiomes également congénitaux.

Dans les deux cas, les tumeurs avaient débuté dans la toute première enfance, dans le courant de la seconde année, sans qu'on pût leur trouver une cause quelconque.

En publiant les observations complètes de ces deux malades, il nous a paru intéressant de reprendre l'étude de cette question du chondrome, déjà traitée à des points de vue divers dans d'excellentes thèses, et d'en faire l'objet de notre travail inaugural.

Nous ne nous dissimulons pas que la part apportée par nous à cette étude ne soit bien faible. Longtemps nous avons hésité sur la forme qu'il convenait de donner à ce travail. Nous en avons enfin arrêté le plan dans notre esprit, et c'est une vue d'ensemble que nous essaierons de présenter, une sorte d'aperçu monographique sur le chondrome le plus fréquemment observé, celui des os de la main chez les jeunes sujets.

Nous avons pu rassembler, dans les principaux travaux qui ont été écrits sur la question, un certain nombre d'observations qui nous ont paru intéressantes à des points de vue différents, soit parce qu'elles nous semblaient représenter des cas types de la maladie que nous étudions, soit parce qu'elles offraient certaines particularités sur lesquelles il pouvait être utile d'attirer l'attention, soit à cause des traitements qui avaient été appliqués dans les différents cas. Nous y avons ajouté, outre nos deux cas personnels, trois observations récentes dont deux sont inédites. Nous les devons à l'obligeance de M. le professeur Kirmisson, de M. le professeur agrégé Broca et de M. Mouchet, chef de clinique chirurgicale de la Faculté, de M. Lecène, interne des hôpitaux. Nous leur sommes vivement reconnaissant d'avoir bien voulu nous les communiquer.

A notre maître M. Phocas, à qui nous devons le sujet de notre thèse, nous adressons l'expression de notre vive gratitude pour la grande bienveillance qu'il nous a toujours témoignée pendant la durée de notre passage dans son service.

Nous ne voulons pas laisser passer l'occasion solennelle qui nous est offerte d'adresser l'hommage de notre reconnaissance à nos maîtres des hôpitaux de Lille et de Paris, et particulièrement à nos maîtres de l'externat, M. le professeur Fournier, qui fut toujours pour nous plein de bienveillance, M. le professeur Grancher et M. le professeur agrégé Marfan, nos maîtres en clinique infantile, M. le docteur Talamon à qui nous devons la plus grande partie de ce que nous savons en médecine.

Nous adressons également l'hommage de notre respectueuse reconnaissance à M. le professeur agrégé Roger, médecin de l'hôpital de la Porte d'Aubervilliers, qui nous fit toujours dans son service un accueil plein de bienveillante aménité.

M. le professeur Tillaux, de qui nous fûmes l'élève, a bien voulu accepter la présidence de notre thèse; qu'il nous permette, pour le grand honneur qu'il nous fait, de lui adresser l'expression respectueuse de notre profonde gratitude.

Historique.

Les anciens chirurgiens, qui faisaient peu d'anatomie pathologique, avaient coutume de considérer et de classer les tumeurs d'après leurs caractères extérieurs appréciables aux méthodes cliniques d'examen, et aussi d'après leur évolution, leur marche bénigne ou maligne. Cette double façon d'envisager ces processus pathologiques explique les noms dont on a désigné dans la vieille chirurgie les différentes tumeurs intéressant le squelette. S'agissait-il de tumeurs développées à la surface de l'os et paraissant des excroissances de celui-ci, ils les désignaient du nom générique d'exostoses. Les exostoses évoluaient-elles comme des tumeurs de mauvaise nature, on les appelait exostoses malignes. S'agissait-il au contraire de ces affections bizarres des os, caractérisées par un gonflement en masse de l'os qui faisait paraître celui-ci comme « soufflé », on leur donnait le nom de Spina-ventosa.

Il est vrai que ce nom servait surtout à désigner la plus fréquente de ces affections, l'ostéite des scrofuleux, et J.-L. Petit, dans la description qu'il donne du spina ventosa, semble bien indiquer l'affection que

nous connaissons aujourd'hui comme une variété d'ostéite tuberculeuse ; mais on rangeait sous ce nom d'autres maladies des os n'ayant avec le vrai spina ventosa que des rapports morphologiques souvent lointains.

La tumeur enlevée, on la coupait, et l'aspect de la coupe était encore l'origine d'autres dénominations que l'on retrouve dans l'ancienne chirurgie : ostéo-sarcomes, tumeurs à aspect charnu (1); ostéo-stéatomes, tumeurs dont la substance avait l'aspect d'une matière grasse ou pultacée, aspect qui est encore exprimé par le mot *atheroma nodosum*.

Enfin, on donnait le nom de cancer des os à toute tumeur maligne du tissu osseux.

Mais la structure intime de ces tumeurs était à peu près inconnue ; on les croyait constituées par de l'os, soit hypertrophié, soit altéré par une dégénérescence que l'on ne définissait pas.

Cruveilhier le premier, en 1828, ayant eu l'occasion d'examiner deux énormes tumeurs mamelonnées développées l'une sur un humérus, l'autre sur un bassin, et considérées comme des exostoses, constata qu'elles étaient formées en grande partie par du tissu cartilagineux ; il considéra ces tumeurs comme une variété spéciale d'exostoses, ayant pour caractère d'être constituées par du cartilage, uni ou non au tissu osseux ; il les désigna sous le nom de Chondrophytes ou ostéochondrophytes et fit entrer dans ce groupe d'autres tumeurs qui avaient été classées à tort parmi les cancers des os (1).

(1) Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. iii,

Ce fut Müller qui en 1838, créa d'une façon définitive les classes des tumeurs cartilagineuses.

Abandonnant la dénomination de Chondroïdes dont on avait abusé dans le langage courant, puisqu'elle servait à désigner non seulement les corps étrangers articulaires, mais certains fibromes utérins, il créa le mot Chondrome ou enchondrome. Il rencontra des tumeurs cartilagineuses non seulement dans les os mais dans les parties molles, notamment dans certaines glandes (testicule, parotide). Il observa que parmi les chondromes osseux, les uns naissaient à la périphérie de l'os, sous le périoste qui leur servait d'enveloppe, (périchondromes), les autres, de beaucoup les plus nombreux, prenaient naissance au centre même de l'os, dans la membrane médullaire ou dans le tissu spongieux, étaient enveloppés complètement par le tissu osseux et s'accroissaient en refoulant et en amincissant devant eux, leur coque osseuse. Il rangea parmi les chondromes un certain nombre de ces tumeurs que, méconnaissant leur nature cartilagineuse, les chirurgiens avaient appelées spinas-ventosas, ostéo-sarcômes, ostéo-stéatomes, atheroma-nodosum. Enfin il considéra ces tumeurs comme curables par l'amputation du membre atteint et de nature bénigne, en donna le premier la description microscopique, et insista sur le caractère chimique important, pathognomonique des tumeurs cartilagineuses, la présence de la chondrine, décelable par l'ébullition avec l'eau.

Cruveilhier ayant repris la question après Müller adopta les idées et la classification de ce physiologiste,

comme lui, il divisa les chondromes en chondromes centraux avec coque osseuse, et chondromes périostiques, sans coque osseuse. Il conserva pour ces derniers le nom de chondrophytes qu'il avait créé.

De nombreux auteurs vinrent apporter à la connaissance de ces tumeurs la contribution de leurs travaux ; ce sont, pour ne citer que les principaux, en Allemagne, Vogel, Fichte, Lebert dans son ouvrage écrit en langue allemande, Virchow et son école ; en Angleterre, Paget, Syme ; en France, Fayau dans une thèse excellente soutenue en 1856, Lebert, à qui nous devons la première statistique importante, portant sur cent vingt-cinq cas de chondromes, tant des os que des parties molles, Nélaton, Dolbeau, dans un mémoire paru en 1858, Polaillon, Heurtaux, Le Dentu, dans les deux dictionnaires.

Peu à peu, à mesure que la question fut mieux connue, l'opinion exprimée par Müller, et partagée par tous les auteurs, de la bénignité constante du chondrome et de sa curabilité par l'amputation, devint moins absolue. Des faits nouveaux, rapportés par Rokitanski, Paget, Virchow, et en France par Richet, à la Société de chirurgie, montrèrent que si le chondrome pouvait être considéré dans la grande majorité des cas comme une affection dépourvue de gravité, il pouvait devenir malin, non seulement par son développement extraordinaire, par son ulcération, suivie d'accidents septiques quelquefois mortels, mais encore à la façon des pires cancers, par ses métastases, par sa généralisation,

pouvant entraîner, comme dans le cancer, la cachexie et la mort.

On comprit qu'il fallait abandonner ce que Virchow appelait « le beau rêve » de la bénignité constante du chondrome.

Considérations générales sur le chondrome des mains. — Fréquence.

Nous avons borné notre étude au chondrome des mains parce que c'est le seul que nous ayons eu l'occasion d'observer. Au début de nos études médicales, nous nous souvenons d'avoir vu dans un service de chirurgie des hôpitaux de Lille, une femme atteinte d'un volumineux chondrome du bassin qui occasionnait à la malade de très vives douleurs, mais les détails de ce cas ne sont guère présents à notre esprit. Le chondrome des mains est de beaucoup la plus fréquente de toutes les tumeurs cartilagineuses. Il s'observe avec une prédilection marquée dans le jeune âge. Les statistiques des différents auteurs sont d'accord pour affirmer la grande fréquence relative du chondrome des os par rapport à celui des parties molles. Tous affirment également que le chondrome se rencontre plus souvent sur les os longs que sur les os courts et plats, et plus souvent sur les métacarpiens, et les phalanges, que sur tous les autres os du squelette. Nous répétons cependant que cette fréquence est toute relative car, d'une façon absolue, le chondrome est une affection rare.

Sur 125 cas réunis par Lebert, 104, soit un cinquième environ, intéressent le squelette, 21 seulement siègent sur les parties molles et sur les 105 chondromes des os, 50 siègent au membre supérieur dont 39 aux mains, plus d'un tiers des chondromes des os.

Les travaux antérieurs donnent une proportion plus grande encore de chondromes des mains ; sur les trente-six observations de Müller, qui font d'ailleurs partie de la statistique de Lebert, on relève vingt-quatre observations de chondromes des phalanges et du métacarpe.

Une proportion un peu moindre, mais toujours considérable, se trouve dans le travail de Fichte, qui, sur trente-deux observations, donne douze cas de chondromes des mains, dont neuf concernant de jeunes sujets. Il semble donc, puisque Fichte est postérieur à Müller, que plus on remonte dans l'histoire de ces tumeurs, plus la proportion des chondromes des mains augmente. Ces tumeurs étaient en effet, de toutes les tumeurs cartilagineuses, celles qui attirèrent le plus l'attention des observateurs, aussi ont-elles été les premières étudiées et décrites et peuvent-elles être considérées comme le type des tumeurs du cartilage.

Si le chondrome atteint fréquemment le squelette de la main, il n'en affecte pas les différentes parties avec une fréquence égale.

Parmi les doigts, le médius vient au premier rang de fréquence, puis viennent les autres doigts avec une fréquence à peu près égale, en dernier lieu l'auriculaire. Le pouce, fait remarquable, est rarement atteint. Les métacarpiens sont moins souvent pris que les os des

doigts; enfin, parmi ces derniers, ce sont les phalanges qui sont le plus souvent le siège de tumeurs, les phalangines le sont un peu moins souvent, quant aux phalangettes, elles sont très rarement atteintes.

Pour dix-sept chondromes de la phalangine et trente-neuf chondromes de la phalange, la statistique de Polaillon ne donne que trois chondromes de la phalangette.

Enfin, un dernier fait important à signaler, c'est l'intégrité constante des os du carpe, qui paraissent bénéficier d'une véritable immunité.

Le chondrome de la main peut être unique ou multiple. Dans le premier cas, il siège indifféremment sur tous les os longs de la main, avec peut-être une certaine prédilection pour les os des doigts. Dans le second cas, on trouve plus souvent les tumeurs groupées sur une seule main. Le plus souvent elles siègent à la fois sur les doigts et sur les métacarpiens, atteignant, dans la majorité des cas, les métacarpiens correspondant aux doigts pris. Souvent aussi elles se développent sur plusieurs doigts, en respectant le métacarpe. Il est plus rare qu'elles soient réunies sur un doigt seul ou qu'elles intéressent un métacarpien en respectant le doigt.

Les chondromes multiples peuvent également occuper les deux mains; ces faits sont cependant plus rares. Polaillon admet la proportion de onze cas sur un total de soixante-treize cas de chondromes multiples.

Enfin, il existe quelques observations de chondromes multiples intéressant, en même temps qu'une main ou que les deux mains, d'autres os (tibia, orteils).

Symptômes

« Le chondrome est une tumeur fongueuse des os et des parties molles, curable par l'amputation, il est constitué par une masse sphéroïde, non lobée, de la grosseur d'un poing et au-delà.

« Dans les os, où il est le plus fréquent, il présente l'aspect d'une excroissance de l'os, recouverte par le périoste. Il prend son origine à l'intérieur de l'os, s'accroît en amincissant et en refoulant devant lui sa croûte osseuse... »

Telle est la description de Muller dont les dernières lignes concernent spécialement les enchondromes ou chondromes centraux. Il est difficile de donner sous une forme plus concise une description plus complète, puisqu'elle indique à la fois le siège de la tumeur, la forme, le volume qu'elle peut atteindre, son mode d'accroissement, « en gonflant l'os comme une vessie » (Blasenartiger Ausdehnung), son pronostic et même son traitement.

L'aspect clinique de ces tumeurs diffère cependant un

peu, suivant qu'il s'agit de chondrome central ou de chondrome périostique.

Le chondrome central, celui auquel convient surtout le nom d'enchondrome appliqué dans l'usage courant à toutes les tumeurs cartilagineuses, est une tumeur unique ou multiple siégeant le plus fréquemment sur les doigts ou les métacarpiens.

Lorsque la tumeur est unique, elle présente une forme régulièrement arrondie au moment de son complet développement.

Au début, l'os paraît simplement gonflé par une hypertrophie fusiforme. Ce gonflement siège sur la diaphyse de l'os et souvent un peu plus près d'une extrémité. Ce détail a son importance, non point tant au point de vue descriptif ; car lorsqu'il s'agit d'une tumeur capable de prendre un tel volume et développée sur un os de dimensions minimes comme l'est une phalange, il est souvent bien difficile de se rendre compte du siège de cette tumeur par rapport aux extrémités de l'os ; il a, disons-nous, son importance au point de vue pathogénique, comme nous l'indiquerons en son lieu.

La tuméfaction fusiforme s'accroît lentement, et arrive progressivement aux apparences d'une véritable tumeur qui peut atteindre, sur les doigts, la grosseur d'une noix, d'une orange, d'un poing.

Mais lorsqu'elle atteint un volume aussi considérable, elle présente ordinairement dans sa consistance et son contenu des modifications qui seront signalées plus loin et caractérisent la seconde période de l'affection.

Cette tumeur est immobile, ou très peu mobile, et paraît manifestement adhérente à l'os.

Tantôt elle est implantée sur le doigt comme sur un axe, tantôt elle paraît s'être développée presque totalement sur un de ses côtés, et dans ce cas, la direction du doigt est en général modifiée. Celui-ci s'incurve du côté opposé à la tumeur, se déjette en dedans lorsqu'elle occupe le bord externe, et *vice versa* ; quelquefois on observe une subluxation de la phalange voisine sur l'os atteint.

Les doigts voisins sont modifiés eux aussi dans leur direction et dans leur forme par le fait du voisinage de la tumeur. Ils suivent l'inclinaison du doigt malade ou bien se placent en avant ou en arrière de lui, et, s'ils sont en rapport direct avec la tumeur, non seulement ils s'inclinent, mais ils subissent une légère torsion ou une légère incurvation dont la concavité regarde la tumeur.

Si le chondrome siège sur un métacarpien, il fait une saillie volumineuse sur la face dorsale ou, ce qui est moins fréquent, sur la face palmaire de la main. La tumeur empiète également sur les espaces intermétacarpiens : elle les élargit, éloigne l'un de l'autre les os longs du métacarpe. Il en résulte des déformations souvent considérables de la main, qui est à la fois gonflée et élargie, et des doigts qui, prolongeant la direction des métacarpiens correspondants, semblent émerger de la main à une assez grande distance les uns des autres.

Si les chondromes sont multiples, ils produisent les déformations les plus extraordinaires.

Les tumeurs paraissent enfilées sur les doigts comme des marrons sur une brochette, selon la comparaison classique de Polaillon, ou présentent l'aspect de tubercules de pommes de terre. Les doigts sont allongés, incurvés dans toutes les directions, interrompus dans leur continuité par des tumeurs arrondies, globuleuses ; le métacarpe est gonflé par des tuméfactions l'ensemble de ces difformités justifie les comparaisons variées et le luxe descriptif que l'on trouve dans les premières observations connues (1).

Les os voisins sont parfois englobés par une tumeur développée sur un métacarpien de telle sorte que celle-ci paraît tributaire à la fois de deux ou trois os, et que l'opération seule permet de découvrir son point d'origine.

Dans un cas publié par Demeaux, concernant un malade de Velpeau, la main était occupée tout entière par une tumeur volumineuse empiétant sur les faces palmaire et dorsale et dont émergeaient les doigts comme de petits appendices.

Les parties molles sont simplement refoulées par le chondrome et ne présentent aucune altération, les tendons se creusent dans les tumeurs des rainures, quelquefois de véritables tunnels. Quant aux articulations, fait remarquable et déjà signalé par Müller, elles sont presque toujours indemnes. « Lors même que les phalanges des doigts, par exemple, ont acquis le volume de citrons, règle générale, les surfaces articulaires restent intactes et se trouvent placées à la périphérie des tumeurs. »

(1) Thèse de Fayau.

Dans quelques cas, deux tumeurs ont pu se développer sur deux os voisins, au niveau d'une articulation et simuler une tumeur unique articulaire. L'illusion était d'autant plus complète que, par suite des déformations des surfaces articulaires, la jointure était immobile et que cette immobilité pouvait être prise pour de l'ankylose ; la dissection, dans ces cas, a toujours montré qu'il s'agissait de tumeurs contiguës, évoluant chacune pour son propre compte à l'extrémité de chacun des deux os, qu'elles étaient séparées par un interligne articulaire parfaitement normal et ayant conservé ses revêtements cartilagineux.

Dans un cas de chondrome des doigts développé sur les extrémités voisines de deux os et ayant englobé l'articulation, il s'agissait en réalité de deux chondromes qui s'étaient fusionnés ensuite au niveau de leurs surfaces de contact de façon à former comme un manchon autour de l'articulation. Celle-ci était restée intacte.

La peau, au niveau du chondrome, reste longtemps normale et sans adhérence, ce n'est que lorsque la tumeur atteint un certain volume qu'elle se modifie dans sa coloration et sa consistance. Au palper, la tumeur est dure, lisse, osseuse.

Tels sont les caractères des chondromes centraux pendant la première période de leur évolution, que Dolbeau a appelée période d'état, et qui peut durer dix ou vingt ans sans modification ni de l'état local ni de l'état général.

La seconde période correspond au développement ex-

cessif de ces tumeurs sous l'influence d'une cause quelconque, à la destruction partielle ou totale de leur coque osseuse, et aux diverses dégénérescences qui peuvent survenir dans son contenu.

La tumeur prend en quelques mois un accroissement rapide, elle est toujours régulière, mais présente des bosselures. Elle est plus molle, donne quelquefois de la fluctuation, mais présente surtout des différences de consistance dans ses différentes parties : molle en certains points, elle conserve sa dureté en d'autres points où persistent encore des parcelles de la coque primitive.

Enfin elle présente quelquefois un phénomène qui a été signalé dès le début par Bordeu, la crépitation parcheminée. Nous ne l'avons pas constatée dans nos deux cas.

On observe encore à cette période la translucidité des tumeurs. Quelques auteurs ont constaté même dans la première période, une translucidité bornée aux parties périphériques du chondrome. Ils l'ont comparé à celle que l'on observe sur la ligne de contact des deux doigts, lorsqu'après les avoir rapprochés, on les interpose entre son œil et une source lumineuse. Le phénomène observé dans la seconde période est un peu différent. Il s'agit ici d'une translucidité totale. Elle était extrêmement nette chez notre second malade, et occupait non seulement les doigts mais les métacarpiens de sorte que la main était presque entièrement translucide.

A cette période, on signale quelquefois des douleurs qui peuvent être vives ; enfin la peau est le siège de très importantes altérations. Elle devient adhérente à la

tumeur, la circulation veineuse sous-cutanée s'accentue, les vaisseaux dessinent des sinuosités autour du néoplasme, ce qui lui donne une certaine analogie avec les sarcomes, puis la peau devient rouge, violacée, s'amincit et s'ulcère ; le contenu de la tumeur, qui peut être une substance gélatineuse, un liquide visqueux, hyalin, ou hématique s'échappe par l'ulcération.

Dans certains cas, le liquide était du sang presque pur.

Consécutivement à cette ouverture spontanée, la suppuration peut survenir, l'érysipèle peut se développer sur les bords de l'ulcération, et le malade est exposé à toutes les conséquences d'une infection locale qui peut avoir les plus graves retentissements sur l'état général.

Le chondrome périostique, beaucoup plus rare que le chondrome central, se présente dès le début sous des aspects différents. Il forme une tumeur plus nettement latérale, mais ses principaux caractères différentiels sont : sa consistance moins osseuse, plus élastique, sa configuration plus bosselée, plus lobulée. Nous ne pensons pas qu'on y ait jamais observé une lobulation aussi marquée que dans les chondrophytes des grands os. Le chondrome périostique des doigts est du reste assez rare. Son évolution est la même que celle du chondrome central, il peut subir les mêmes dégénérescences et les mêmes transformations.

Diagnostic

Le diagnostic du chondrome des doigts est en général facile lorsqu'on à affaire à des tumeurs multiples.

On ne peut le confondre avec aucune autre affection des os, et les chondromes se reconnaissent pour ainsi dire à distance. On comprend difficilement qu'on ait pu les prendre pour des ostéites tuberculeuses, dans les cas où cette erreur a été faite. Ils n'en ont ni l'aspect, ni l'évolution, et surviennent le plus souvent chez des sujets indemnes de toute manifestation tuberculeuse.

Seul le chondrome unique au début, lorsqu'il n'est qu'une simple tuméfaction du doigt, peut avoir une certaine ressemblance avec le spina ventosa.

Lorsqu'il présente tous les caractères d'une vraie tumeur des os, il est possible de confondre le chondrome avec d'autres tumeurs du squelette, les ostéomes, les fibromes, les sarcomes, même les exostoses. Mais ces tumeurs sont beaucoup plus rares encore, surtout aux os de la main : le sarcome et l'exostose appartiennent surtout aux os longs (tibia, fémur, humérus).

La tumeur avec laquelle il est le plus facile de confondre le chondrome, surtout s'il s'est développé sous le périoste, est le fibrome, mais cette erreur est sans inconvénient, car la conduite à tenir est la même dans les deux cas, c'est l'abstention, à moins qu'il n'y ait une gêne fonctionnelle considérable ou une difformité dont le malade désire être délivré. Les indications ne pourront être différentes que si le chondrome se ramollit. C'est la raison pour laquelle il est important de savoir si l'on a affaire à un chondrome dur ou à un chondrome mou.

Ces deux formes sont en effet les deux phases successives d'une même affection ; leur reconnaissance sera donc un élément de pronostic et permettra souvent de juger de l'opportunité d'une intervention chirurgicale.

Un dernier argument en faveur de la nature cartilagineuse d'une tumeur des doigts est sa longue durée sans aucun retentissement sur l'état général, sans infection des ganglions. Cette évolution, jointe aux caractères de dureté ou d'élasticité, de consistance inégale, ou de ramollissement partiel d'une tumeur qui a commencé par être dure, permet, avec de grandes probabilités, « de soupçonner l'existence d'un chondrome, mais permet bien rarement de l'affirmer (1). »

(1) Poncet, Article Chondrome du *Traité* de Le Dentu et Delbet.

Pronostic.

Les chondromes sont des tumeurs bénignes. L'opinion de Müller et des premiers auteurs reste vraie, malgré les observations de chondromes malins qui ont été rapportées depuis. En effet, ces cas sont l'exception, surtout en ce qui concerne le chondrome des mains. On peut ériger en loi que le chondrome est d'autant plus bénin qu'il s'éloigne des régions centrales du squelette et se rapproche de extrémités, et l'observation démontre en effet que le chondrome des mains est bien moins souvent grave que celui du fémur, de l'omoplate et du bassin ; mais il faut bien s'entendre sur le sens à donner au mot gravité.

Il est difficile de considérer comme peu grave une affection capable d'atteindre en même temps ou par poussées successives la moitié du squelette.

Il est bien difficile de considérer comme absolument bénigne une maladie capable de produire à la fois sur les métacarpiens et les doigts des deux mains, les avant-bras, les bras, les métatarsiens et les orteils, des défor-

mations et des tumeurs en voie d'accroissement progressif, quoique lent, et qui, même lorsqu'elles sont franchement stationnaires pendant des années, n'en sont pas moins destinées, dans un temps plus ou moins éloigné, à subir une poussée d'accroissement plus rapide, sous une influence minime. Il serait difficile de considérer comme bénigne une affection qui nécessite fréquemment l'amputation du segment de membre malade, si l'on ne donnait à ce mot un sens spécial lorsqu'il s'agit de tumeur. Dès lors on peut considérer le chondrome des mains comme une affection bénigne, locale, sans tendance à se généraliser, nullement cancéreuse. Même si les tumeurs occupent un nombre considérable d'os, elles n'en constituent pas moins une maladie locale, limitée à un système, le système osseux, et n'infectant pas l'économie tout entière comme le font les tumeurs malignes. On ne peut considérer le chondrome multiple, pluriosseux, comme un chondrome généralisé, puisqu'aucun organe, en dehors du squelette, n'est atteint, puisque l'état général se conserve infiniment bon malgré la multiplicité des tumeurs; puisque les ganglions sont intacts, qu'il n'y a aucune métastase bien que le malade soit, depuis plusieurs années, porteur de chondromes nombreux; puisqu'on ne voit jamais, comme dans les cas de chondromes du bassin, les vaisseaux veineux de voisinage ulcérés et pénétrés par les bourgeons morbides qui deviennent le point de départ d'embolies et la source principale des métastases, dans les chondromes de ces régions.

Et de fait, le chondrome des mains, par son siège

même, offre peu d'appoints à ce mode de généralisation par les veines. Ici, en effet, pas de gros vaisseaux maintenus dans une situation fixe par leurs connections et leurs rapports, comme les veines iliaques et les veines caves qui sont comme emprisonnées entre le squelette et les organes splanchniques; mais, au contraire, des veines sous-cutanées peu volumineuses, affectant les dispositions les plus diverses, libres dans le tissu cellulaire, ét pouvant fuir, pour ainsi dire, devant le développemeut de la tumeur ; des veines profondes, satellites des artères protégées par des feuillets aponévrotiques et relativement libres dans les espaces intertendineux et intermusculaires.

La règle pour le chondrome des mains est donc la bénignité. Cette règle est basée sur l'observation. Sur treize cas de chondrome qui se sont terminés par la mort et dans lesquels des métastases pulmonaires ont été constatées à l'autopsie, Michaloff n'a constaté qu'une seule fois le siège à la main. Il s'agissait d'un berger de 45 ans atteint d'un chondrome du métacarpe datant d'une année, et qui mourut de pyémie quelques semaines après l'amputation.

L'autopsie fit découvrir des abcès multiples dans les poumons; ces abcès s'étaient formés au niveau des noyaux chondromateux.

Sur neuf cas de chondromes malins rapportés par Paget, une seule fois, il était question de tumeurs de la main. Il s'agissait d'un malade de Salmon qui avait subi à l'âge de 16 ans, l'amputation de l'index gauche pour une énorme tumeur pesant deux livres cinq onces. Il voit

se développer, plusieurs années après, des tumeurs multiples de la main qui nécessitent, à l'âge de 40 ans, l'amputation de l'avant-bras. Il présente en outre à cette époque des tumeurs au tibia, au deuxième orteil du côté gauche, et au petit doigt de la main droite. Sur 15 observations d'enchondromes malins réunies par Walsdorff, on ne trouve qu'un seul cas de tumeurs de la main.

Une jeune fille de 24 ans, atteinte de chondromes multiples des doigts, subit l'amputation de la main et guérit de son opération. Peu de temps après, une récidive apparaît à l'extrémité supérieure de l'humérus du même côté. Cette nouvelle tumeur devient rapidement très volumineuse, s'ouvre spontanément et s'infecte. La suppuration prolongée épuise la malade qui finit par succomber. Il s'agit bien ici de récidive à distance, post-opératoire, comme on l'observe dans les tumeurs malignes, mais toujours dans le système osseux. De plus, il faut noter en passant que la mort a été consécutive à une complication septique, et n'est pas le fait de la récidive elle-même. Si la tumeur avait été ponctionnée aseptiquement, la complication ne se serait peut-être pas produite, et l'issue fatale aurait pu être évitée. Il est vrai que la malade n'eût pas été pour cela à l'abri d'autres métastases qui ponvaient survenir plus tard.

Enfin nous noterons, au sujet des trois cas de chondromes malins sus mentionnés que pas une seule fois il ne s'agissait d'un enfant. Chez l'un des malades, le début de l'affection dans l'enfance est signalé, mais l'affection n'est devenue maligne que dans l'âge adulte, et dans

le seul cas où la malignité du chondrome pouvait être de tout point comparée à celle du cancer, le cas du berger cité par Michaloff, il s'agissait d'une tumeur ayant débuté dans l'âge adulte. Le chondrome malin n'existe pas dans l'enfance, il se voit surtout de 18 à 35 ans.

Malgré la rareté extrême du chondrome malin dans les conditions d'âge et et de siège que nous envisageons spécialement, nous nous garderons bien cependant d'affirmer d'une façon absolue la bénignité de ces tumeurs, et en présence d'un cas de chondrome, même survenant dans le plus jeune âge, surtout s'il atteint plusieurs os simultanément ou consécutivement, nous croyons qu'il importe d'être réservé dans son pronostic. Cette réserve s'imposera plus encore si, à la suite d'un traumatisme ou d'une intervention chirurgicale, ou du fait de la croissance même, les tumeurs paraissent augmenter rapidement de volume, ou si l'examen microscopique de la tumeur démontre qu'il s'agit d'un de ces chondromes à cellules embryonnaires nombreuses séparées les unes des autres par une substance intercellulaire peu abondante, et qui sont comme les formes de passage entre les chondromes et les sarcomes.

Nous nous souviendrons aussi que la classification proposée par Chassaignac en chondromes locaux, sans tendance à la généralisation et chondromes récidivants est impossible dans la pratique, tant il est vrai, comme le disait Verneuil, que lorsqu'une tumeur apparaît, « il est impossible d'affirmer qu'elle sera toujours bénigne ou toujours maligne »,

Traitement.

Nous n'insisterons pas sur les nombreuses médications qui furent préconisées autrefois contre ces tumeurs.

Le traitement général a été appliqué dans les formes les plus diverses et toujours sans succès ; les iodures n'eurent jamais plus d'action que « l'infusion de cloportes blancs » de Charmetton.

Les topiques, « mercuriaux destinés à fondre » la tumeur ; emplâtres de Vigo, ayant surtout pour effet d'amener l'ulcération, furent abandonnés de bonne heure pour les méthodes chirurgicales.

Cruveilhier le premier obtint un succès relatif par les simples ponctions évacuatrices suivies de compression. Chez une jeune fille de 16 ans dont il rapporte l'observation, ce traitement, appliqué avec suite et méthode, avait amené une diminution de moitié du volume de la tumeur, lorsque les circonstances lui firent perdre de vue sa malade. Nous ne connaissons pas d'autre cas traité par les ponctions.

L'amputation est de toutes les méthodes chirurgi-

cales, la plus ancienne, elle est encore aujourd'hui la plus en usage. Dans bien des cas en effet, elle est l'opération de choix.

L'ablation simple de la tumeur avec rugination de son implantation osseuse a été quelquefois pratiquée surtout pour des chondromes sous-périostés, ayant peu pénétré le corps de l'os.

Elle a été faite une fois par Burns dans un cas de chondrome central, mais le résultat est douteux, car le malade, revu deux ans après, ne présentait pas à vrai dire de récidive, mais une petite masse de cartilages, au niveau du point d'implantation de l'ancienne tumeur, qui pouvait bien être un début de récidive.

L'ablation avec évidement a été pratiquée pour la première fois par Champion de Bar en 1810, et fut érigée en méthode par Sédillot de Strasbourg en 1860. Parisot l'employa avec succès dans deux cas. Nous rapportons, d'après la thèse d'Aubert, l'une de ses observations, parce qu'elle contient une description détaillée du procédé.

L'ablation des chondromes avec évidement et curettage consécutifs de l'os est certainement une opération excellente qui a donné de très bons résultats. Dans l'observation résumée que nous devons à MM. Broca et Mouchet, le malade, revu deux ans après l'opération, ne présente aucune récidive. On doit préférer cette opération toutes les fois que la tumeur semble développée surtout sur un côté de l'os et qu'il reste encore assez de diaphyse sous forme d'une demi-gouttière longitudinale pour reconstituer un os solide. Elle doit

céder le pas à l'amputation dans les cas où l'os, dans son ensemble, est transformé en une tumeur axiale, volumineuse, et qu'il ne reste plus rien de la forme de la diaphyse, tout le tissu osseux étant réduit à une mince coque parcheminée entourant une substance cartilagineuse ou colloïde. Mais ce ne sont pas les seuls cas où l'évidement semble être une opération insuffisante et on se demande quels résultats elle eût donnés dans le un cas rapporté par Nélaton. Ce chirurgien, pratiquant bien au-dessus des limites d'un chondrome du deuxième métacarpien l'amputation dans la continuité de l'os, constata la présence d'une infiltration de la diaphyse par le cartilage pathologique. Il fit donc porter son trait de scie plus haut, et rencontra encore du tissu cartilagineux dans la surface de coupe. Il dut recourir à la désarticulation qui seule lui donna l'assurance d'avoir enlevé tous les tissus morbides et l'on comprend qu'il ait conseillé lui-même d'user avec réserve d'un procédé qui ne met pas le malade à l'abri des récidives, mais l'amputation elle-même est-elle une méthode plus sûre et ne signale-t-on pas des cas où l'on a vu apparaître des métastases et de nouvelles tumeurs après la désarticulation la plus typique ?

L'intervention opératoire est indiquée lorsque la tumeur acquiert un grand volume ou menace de s'ulcérer, lorsque l'impotence fonctionnelle est considérable ou que la difformité est une souffrance morale pour le malade.

Dans les autres cas, l'abstention paraît préférable, en

raison de la bénignité de l'affection abandonnée à elle-même et aussi parce que l'opération a paru, dans quelque cas, donner un coup de fouet aux lésions, et quelquefois même avoir une influence dans l'apparition, sur d'autres points du squelette, de nouvelles tumeurs.

Toutefois, dans les cas de tumeurs multiples, il semble que l'on ait tout à gagner à intervenir de bonne heure. Tôt ou tard, en effet, le développement des tumeurs s'accélèrera, et tel chondrome qui eut peut-être été guéri par l'évidement, nécessitera, un an plus tard, l'amputation ou la désarticulation du doigt ou du métacarpien.

Anatomie Pathologique

La première description anatomo-pathologique des tumeurs cartilagineuses est due à Cruveilhier. Nous n'insisterons pas sur les caractères des chondrophytes des grands os examinés par cet anatomiste, et qui sortent du cadre que nous avons assigné à notre travail. Au chondrome des mains s'applique davantage la description qui a été donnée par Müller.

Cette description est complète pour son époque, elle comprend, en même temps que l'étude microscopique des chondromes, leur étude chimique. Les caractères chimiques de ces tumeurs furent longtemps regardés comme très importants. On insistait beaucoup sur la présence de la chondrine, pathognomonique, à de rares exceptions près, des tumeurs contenant du cartilage. Quand Richet présenta à la Société de chirurgie son observation de chondrome de l'omoplate avec métastases pulmonaires, Lenoir réclama comme complément du renseignement l'épreuve de la chondrine. L'analyse chimique avait même été poussée quelquefois beaucoup plus loin,

comme le montre une observation de chondromes du métacarpien et de la phalange du pouce due à Valentin et parue en 1837, un an avant le travail de Müller. (1)

Aujourd'hui, grâce aux perfectionnements de la technique histologique, le diagnostic des tumeurs cartilagineuses se fait par le microscope avec toute la perfection désirable.

Le cartilage pathologique ressemble au cartilage normal. Müller avait déjà remarqué cependant que la structure des chondromes se rapprochait davantage de celle du cartilage embryonnaire que de celle du cartilage adulte, qu'on y trouvait des cellules demi-transparentes, hyalines, comme chez les poissons cartilagineux, et des corpuscules irréguliers, étoilés, ayant beaucoup d'analogie avec les ostéoblastes. Il avait observé aussi, que, contrairement à ce qui se passe dans le cartilage normal, le cartilage pathologique est divisé en un grand nombre de petits lobules par des cloisons membraneuses contenant des vaisseaux, mais Müller n'avait pas fait connaître le mode de développement de ce cartilage pathologique.

Virchow insista le premier sur ce fait que les chondromes naissent toujours en un point où il n'existe pas normalement de cartilage. Jamais ils ne se développent, ni sur les cartilagès articulaires, ni sur les cartilages costaux, mais toujours en plein squelette osseux. Cependant, ils ne sauraient provenir du tissu osseux lui-même. La présence d'un noyau de cartilage transitoire, vestige du squelette cartilagineux primitif, est absolu-

(1) Dolbeau. — Mémoires sur les enchodromes des phalanges et des métacarpiens (voir Bibliographie).

ment nécessaire, et c'est de ce point que naîtra la tumeur. En un mot, pour produire un chondrome, il faut du cartilage.

Virchow admet alors que, sous une influence quelconque, une partie du squelette primitif a été oubliée dans le travail d'ossification, et est restée cartilagineuse à une époque de la vie où normalement elle devrait être ossifiée.

Ce noyau cartilagineux formerait ainsi un petit néoplasme intra-osseux qui se développerait dans les aréoles du tissu spongieux, s'accroîtrait en détruisant les travées osseuses, puis, se substituant à l'os en certains points, le refoulant en d'autres points, arriverait à occuper toute l'épaisseur de la diaphyse. Pendant cette première période, la présence du cartilage ne se manifesterait encore par aucun phénomène extérieur. C'est, à proprement parler, la période anatomique de la maladie, pour employer l'expression de Nélaton.

Mais en même temps que se développe la tumeur, l'os adjacent est le siège des phénomènes irritatifs. Sous l'influence de la poussée excentrique exercée par le cartilage, il s'amincit, mais résiste à la destruction en s'hypertrophiant et en formant de nouvelles couches osseuses de plus en plus excentriques. Le résultat est que, même si la tumeur n'est plus entourée que par une mince coque osseuse, la masse totale de l'os est plus considérable qu'au début, ce qui serait inexplicable si l'os ne se multipliait pas. La maladie est entrée dans la période pathologique. Il existe réellement une tumeur de l'os. Cette tumeur est un chondrome qui va suivre son évolution habituelle.

La structure du chondrome a été bien étudiée par Cornil et Ranvier, nous nous inspirons de leur description.

La tumeur est rarement constituée par une masse unique. Le plus souvent elle est multilobée et ses lobules ont des volumes variables : d'une tête d'épingle à un œuf de pigeon.

Chaque lobule est entouré d'une membrane constituée par du tissu fibreux et contenant des vaisseaux. Au-dessous de cette coque fibreuse se trouve le tissu cartilagineux qui présente des caractères différents à mesure que l'on se rapproche du centre du lobule. Tout à fait à la périphérie, les cellules cartilagineuses sont contenues dans des capsules lenticulaires allongées concentriquement à la limite du lobule, Puis vient une zone intermédiaire où les capsules sont globuleuses ; enfin à la partie centrale se trouvent les capsules les plus grandes ; celles-ci contiennent dans leur intérieur des capsules secondaires remplies par des cellules très volumineuses et en voie de prolifération active.

C'est donc le centre du globule qui est le siège des phénomènes de multiplication cellulaire dont le résultat sera l'accroissement de la tumeur.

Quant à la substance intermédiaire, elle peut être hyaline, réticulée, fibrillaire, présenter en un mot, les caractères de chacune des variétés du cartilage normal. Toutes les formes de cartilage peuvent en effet se rencontrer dans la même tumeur qui comprend le plus souvent à côté des lobules de cartilage hyalin, d'autres lobules constitués par du fibro-cartilage ou du cartilage réticulé.

Les cloisons interlobulaires ne sont pas toujours constituées par du tissu fibreux, elles peuvent être formées de fibro-cartilage ou de cartilage calcifié ; il en résulte un grand nombre de variétés de chondromes, dont nous indiquerons les principales d'après Cornil et Ranvier.

Les chondromes hyalins, unilobulés ou multilobulés,

Les chondromes hyalins à lobules séparés par du fibro-cartilage,

Les chondromes à tissu embryonnaire périphérique, improprement appelés chondro-sarcomes.

Les chondromes diffus, constitués par du cartilage embryonnaire, à cellules petites et sphériques sans aucune trace de lobulation.

Les chondromes à cellules ramifiées, constituées par une variété de cartilage que l'on ne rencontre pas chez l'homme à l'état normal, mais qui rappelle celui des mollusques céphalopodes.

Le plus souvent les chondromes sont mixtes.

Le tissu cartilagineux de ces tumeurs est susceptible de dégénérescences diverses.

La dégénérescence muqueuse consiste en une transformation de la substance intercellulaire en mucine ; elle se distingue du tissu muqueux proprement dit par la conservation des capsules cartilagineuses et ressemble plutôt au cartilage muqueux de la partie centrale des disques intervertébraux.

La dégénérescence kystique n'est qu'un degré plus avancé de la précédente. La substance intercellulaire a disparu et est remplacée par du liquide, les cellules se sont retirées vers la paroi de la poche ainsi formée. Le liquide kys-

tique a une consistance gélatineuse ou huileuse, il peut être teinté de sang, même franchement hématique, par suite de la rupture dans la poche des vaisseaux sanguins contenus dans les cloisons.

La transformation osseuse mérite de nous arrêter un instant. Ce n'est pas une dégénérescence, mais une évolution normale du cartilage. Elle ne doit pas être confondue avec la simple infiltration calcaire, déjà décrite par Cruveilhier qui l'avait bien distinguée de l'ossification. Dans l'infiltration calcaire, la structure cartilagineuse persiste, avec ses cellules encapsulées et son absence de vaisseaux sanguins.

La transformation osseuse est semblable à l'ossification normale, elle débute par le centre du lobule qui est pénétré par la moelle osseuse et les vaisseaux. De véritables systèmes de Havers sont constitués ; mais la présence en un point quelconque du tissu cartilagineux de systèmes de Havers n'est pas une preuve de l'ossification de ce cartilage : ils peuvent exister comme vestiges de travées osseuses préexistantes, détruites par le processus néoplasique.

Il importe également de ne pas confondre avec les chondromes ossifiés, les tumeurs ostéoïdes classés par Virchow parmi les chondromes parce qu'elles contiennent du cartilage. Elles ne sont pas en réalité constituées par du vrai tissu osseux, mais par un tissu morbide semblable au tissu ostéoïde des os rachitiques ; ce sont des tumeurs très malignes.

Le chondrome hyalin est celui qui se rencontre le plus

souvent sur les doigts, on y rencontre aussi, avec une grande fréquence, les cellules étoilées. Dans les cas où la tumeur a présenté des caractères de gravité, le chondrome myxomateux ou le chondro-sarcome ont été reconnus dans les coupes.

Etiologie et Pathogénie

L'obscurité la plus grande règne sur l'étiologie du chondrome. Un seul fait paraît bien démontré, c'est l'influence incontestable du traumatisme dans l'apparition des tumeurs. Mais s'il est des cas bien nets où des contusions ont amené la production de chondromes, il en est d'autres où il a été impossible de découvrir aucune cause locale. Les tumeurs se sont alors développées spontanément, leur apparition aussi bien que leur accroissement a semblé suivre l'évolution du squelette et ne pas reconnaître d'autre cause que cette évolution elle-même.

Il est vrai que l'on peut même dans ce cas soupçonner un traumatisme méconnu ou oublié du malade. L'histoire du chondrome offre des exemples de tumeurs multiples développées sur la main et intéressant à la fois le doigt et le métacarpe consécutivement à la simple torsion d'une phalange, mettant bien en lumière la disproportion extrême qui existait dans ce cas entre le traumatisme, limité dans sa violence et son point d'application, et la production étendue et multiple des tumeurs. Mais lors-

qu'il s'agit de chondromes atteignant des parties du corps très éloignées les unes des autres, les deux mains à la fois ou les maîns, les tibias, et les orteils, il devient impossible d'invoquer une cause traumatique, surtout si les tumeurs ont apparu à peu près à la même époque. On est bien obligé de chercher « la grande extension des tumeurs » dans une autre raison que « l'action étendue de la cause première qui est une contusion » (Müller).

Ces cas se rencontrent fréquemment chez les jeunes sujets, et l'on peut dire que l'enfance, âge de prédilection pour le chondrome des mains, donne également le plus grand nombre de cas où le traumatisme initial fait défaut.

On peut diviser au point de vue étiologique les chondromes des enfants en deux classes :

1° Ceux où la tumeur reconnaît évidemment pour origine un traumatisme ; la date d'apparition de la tumeur est alors sous la dépendance absolue de la cause.

2° Ceux où la tumeur ne s'est pas développée à la suite d'un traumatisme, et ces cas eux-mêmes peuvent se subdiviser.

a) Les uns, uniques ou multiples, se sont montrés dès les premières années (deux ans, trois ans, cinq ans) et ont eu un accroissement lent et progressif.

b) Les autres, multiples, ont apparu par groupes ; le premier groupe des tumeurs s'est développé dans la première enfance, ces tumeurs ont augmenté lentement de volume jusqu'à l'âge de dix, douze, ou quatorze ans ; à cette époque de nouvelles tumeurs ont apparu, sans cause, ou sous l'influence d'une cause minime, en même

temps les tumeurs préexistantes sont entrées dans une phase d'accroissement plus rapide.

c) D'autres sont apparues sans cause vers l'âge de douze ou quatorze ans.

Enfin, quelquefois, les chondromes existaient au moment de la naissance.

Causes locales. — Les causes locales les plus habituelles du chondrome sont les contusions — coups, chute sur la main, — puis viennent les torsions, les serrements excessifs, plus rarement les fractures, les piqûres quelquefois. Dans un cas de Séverin, la cause était une morsure de porc.

Comment agit la contusion, et en général le traumatisme ? Comment un coup porté sur un os, peut-il amener la production d'une tumeur cartilagineuse en un point où normalement il n'y a pas de cartilage ?

Müller n'a pas cherché à l'expliquer.

Gluge, Paget, Vogel admettent que l'exsudat, l'épanchement dans les tissus consécutifs au traumatisme a pu être le point de départ du blastème où se développeront les cellules du cartilage, mais cette théorie suffisante à cette époque, ne concorde plus avec nos connaissances actuelles en histogénèse.

Forster admit le premier l'origine conjonctive du tissu cartilagineux. Le tissu fibreux du périoste, irrité, se transformerait en cartilage ; ses cellules deviendraient des cellules encapsulées, la substance intercellulaire fibreuse se transformerait en substance hyaline ou serait remplacée par celle-ci.

Cette théorie fut acceptée par Weber et Virchow

dans les cas de chondromes périostiques. Weber va plus loin, il admet que le tissu osseux peut se transformer directement en cartilage ; d'autres auteurs sont allés jusqu'à affirmer la possibilité d'une transformation en cartilage de l'endothélium des vaisseaux lymphatiques et des espaces lacunaires du tissu conjonctif.

Enfin Virchow admet la formation des chondromes centraux aux dépens des résidus cartilagineux non ossifiés qui prolifèrent à un moment donné et le traumatisme n'agirait alors que pour réveiller l'activité de ce cartilage.

Cornil et Ranvier admettent que le chondrome ne résulte pas nécessairement de cartilage préexistant. Certes, on peut toujours admettre que le point de départ de la tumeur a été un noyau cartilagineux, on peut admettre même qu'il a pu, à un moment donné, être entouré par le processus d'ossification normal dont les tissus cartilagineux voisins sont le théâtre, et qu'il a, lui, échappé à ce processus, mais ce noyau lui-même peut résulter de la transformation d'un autre tissu, et, comme il est certain que le cartilage n'est qu'une variété, ou un dérivé du tissu conjonctif ; que d'autre part l'origine mésodermique commune de tous les tissus conjonctifs est un fait actuellement établi, il n'y a rien, dans la théorie de Cornil et Ranvier, qui puisse surprendre. La moelle osseuse par un processus semblable à l'ostéite, est, d'après cette théorie, le point de départ d'une prolifération de cellules embryonnaires dont le cartilage morbide dérivera par interposition entre ces éléments d'une substance intercellulaire. Le tissu fibreux du périoste

produira du cartilage par un processus semblable, la transformation embryonnaire des cellules conjonctives avec production de substance intercellulaire cartilagineuse entre les faisceaux fibreux et destruction de ceux-ci.

Cette théorie est pleinement satisfaisante pour expliquer l'action du traumatisme.

Quant à la cause générale, propre à l'individu, en vertu de laquelle une contusion, chez certains sujets, produira un chondrome, il faut bien l'admettre comme complément d'explication mais il a été jusqu'à présent impossible de la découvrir.

Le même processus peut s'appliquer aux chondromes srns cause locale, mais il faut se rappeler que d'autres hypothèses ont été données. Nous les passerons rapidement en revue.

Causes générales. — On a d'abord admis la dyscrasie sanguine dans les cas où le traumatisme était insuffisant à lui seul pour expliquer la production du chondrome, cette explication s'est étendue aux néoplasmes d'origine traumatique, car le traumatisme seul ne peut dans aucun cas, donner une explication suffisante. Verneuil admettait que tout néoplasique était un arthritique.

Cette théorie de la dyscrasie fut combattue par Virchow : une dyscrasie s'attaque à l'organisme entier, et les chondromes se localisent à un système.

Pour lui, un vice de développement du tissu osseux, un trouble de l'ossification comparable au rachitisme, qui est peut-être le rachitisme lui-même, suffit pour expliquer la production des chondromes. Lenoir et Lebert admettent comme Virchow le rachitisme local.

La plus importante objection qu'on puisse faire à cette théorie est la rareté du rachitisme chez les individus atteints de chondromes. Le cas de Pujol cité par Lebert, est le seul authentique. On pourrait pousser plus loin l'objection en montrant que dans les observations complètes où on a recherché les troubles gastro-intestinaux du premier âge, cause habituelle du rachitisme, ceux-ci ont fait défaut.

La scrofule, la syphilis héréditaire ont été invoquées, mais la même objection leur est applicable. Les enfants atteints de chondromes ont rarement présenté des lésions hérédo-syphilitiques ; ils sont habituellement indemnes de scrofule, même très souvent d'une santé vigoureuse, et la seule observation connue où la scrofulo-tuberculose ait été manifeste, est celle de Séverin, dont le malade était pottique.

Quant à l'hérédité homologue ou hétérologue, elle a été trouvée trop rarement pour qu'on puisse lui reconnaître une valeur étiologique.

Il faut donc bien admettre un trouble dans la croissance de l'os indépendant de toutes les causes générales invoquées par les diverses théories, que le trouble ait son origine dans le cartilage même, dont certaines parties auraient subi une modification évolutive, ou dans la moelle osseuse, ou dans les tissus fibreux du périoste.

Bon nombre de chondromes débutent dans la toute première enfance ; dans quelques cas ils étaient congénitaux. Polaillon admet deux cas authentiques, qui sont probablement celui de Syme et celui de Murchison.

Aubert dans sa thèse rapporte deux observations

où l'origine congénitale est probable, d'après lui, bien que les tumeurs aient apparu peu après la naissance. Nous ne sommes pas éloigné nous-même de considérer, comme d'origine congénitale, certains chondromes, à apparition très précoce et dont la période anatomique peut avoir débuté avant la naissance. La coexistence dans certains cas, d'angiomes et de malformations nettement congénitales nous incline fortement à le penser.

On aurait affaire dans ce cas à une affection pluriosseuse,« congénitale par son origine, sinon par l'époque de son apparition », pour employer l'expression de M. Kirmisson, au même titre que les kystes dermoïdes, et reconnaissant, comme beaucoup de malformations ou d'affections congénitales, des causes obscures impossibles à découvrir.

Nous notons en terminant que dans les os longs (métacarpiens et phalanges), les tumeurs apparaissent fréquemment dans le voisinage du cartilage conjugal ; ce fait s'observe surtout pour les chondromes dont l'apparition coïncide avec la période la plus active de la croissance ; dans notre deuxième observation, la radiographie montre nettement dans certains os, des altérations, encore à leur début, voisines des épiphyses.

Cette partie de l'os est en effet le siège des phénomènes vitaux les plus actifs pendant la croissance, et ce fait n'est peut-être pas étranger à la fréquence avec laquelle l'enchondrome se montre dans la période qui s'étend de douze à quinze ans, et à la fréquence, non moins grande à ces âges, des poussées d'accroissement

rapide que subissent des chondromes stationnaires depuis des années.

Toutes les causes locales énoncées plus haut, contusions, fractures, quelquefois les interventions chirurgicales, ont eu une influence sur l'accroissement des tumeurs cartilagineuses préexistantes.

L'activité des articulations voisines des parties atteintes par les tumeurs ne nous paraît pas étrangère au développement énorme de celles-ci ; elle pourrait expliquer la fréquence du chondrome aux doigts, le nombre constamment plus grand de tumeurs à la main droite, dans le cas où les deux mains sont prises, la fréquence relative du chondrome aux tibias, et sa rareté aux métatarsiens et aux phalanges des orteils qui sont les homologues des métacarpiens et des phalanges des doigts mais dont l'activité fonctionnelle est incontestablement beaucoup moindre.

OBSERVATIONS

Chondromes uniques

OBSERVATION I (résumée)

(Velpeau. Thèse de Vermont)

Un jeune homme de 19 ans, tailleur, jouissant d'une bonne santé quoique pâle, entre le 20 novembre 1855 dans le service de Velpeau ; il porte au côté externe de la première phalange du médius droit une tumeur de la grosseur d'une noix ; elle a débuté vers l'âge de 4 ans ; le développement a été lent, insensible, la cause est inconnue. Cette tumeur est lisse, sans bosselure, indépressible, indolente. Le malade demande à être opéré à cause de la gêne mécanique que lui cause sa tumeur, en écartant le doigt de sa direction normale.

M. Velpeau fait la désarticulation métacarpo-phalangienne. L'examen de la tumeur démontre qu'il s'agit d'un enchondrome.

Aucun membre de la famille n'est atteint de tumeur semblable.

OBSERVATION II (résumée)

(Burnett. *Revue générale de médecine*, 1852).

Chondrome d'un doigt chez un enfant de 13 ans. Cause : Traumatisme. Ablation de la tumeur.

Un enfant de 13 ans voit se développer une tumeur de l'annulaire après une chute sur la main. La tumeur avait d'abord

le volume d'un pois. Les progrès furent lents. Au moment de l'admission du malade à l'hôpital existait une tumeur solide de deux tiers de pouce de diamètre, située derrière l'articulation métacarpo-phalangienne du doigt.

Cette tumeur fut enlevée par le docteur Townsend et on lui trouva une adhérence osseuse avec l'extrémité de l'os. La surface de la tumeur avait un aspect demi-transparent comme du sagou ; il n'y avait point d'apparence de matière osseuse.

L'examen histologique de la tumeur n'a montré que des corpuscules cartilagineux au milieu d'un stroma granuleux.

L'origine de la tumeur se trouve dans la violence exercée sur le doigt pendant la chute.

Observation III (résumée)

(Burnett, *Revue générale de médecine*, 1852)

Chondrome d'un doigt. Début à 2 ans sans cause connue. Désarticulation du doigt.

Un enfant de 13 ans entre, en 1850, à l'hôpital général de Massachusetts. A deux ans, sans cause connue, le doigt du milieu commença à grossir et quelque temps après une tumeur de l'indicateur apparut.

On enleva le doigt ; on constata qu'il ne restait du métacarpien que l'extrémité supérieure. Outre les caractères extérieurs du tissu cartilagineux, on constata au microscope qu'il consistait en cellules de forme oblongue, et d'aspect granuleux bien marqué. En quelques points, il y avait une tendance à un arrangement des cellules en séries longitudinales ; en d'autres points on trouvait une cellule comme divisée en deux ou trois parties.

Les corpuscules étaient situés dans un strôma très fin et très transparent avec quelques légères traces de tissu fibreux. Quelques-unes de ces cellules, au centre de la tumeur avaient passé

à l'état de corpuscules osseux en pointes. Manifestement ici, on avait affaire à une affection constitutionnelle.

Il semble bien qu'il s'agisse ici d'une véritable ossification. Le siège des « corpuscules osseux en pointes » à la partie centrale de la tumeur où débute habituellement l'ossification du chondrome paraît indiquer que l'observateur n'a pas pris pour des corpuscules osseux des cellules cartilagineuses de forme spéciale.

Observation IV

(Léon Parisot, thèse de Valentin.)

Tumeur du doigt. Début à 2 ans et demi, sans cause. Ablation suivie d'évidement. Cette observation contient la description détaillée du procédé d'évidement employé par Parisot.

Octavie Haas, couturière, âgée de 16 ans, me consulta dans le courant de novembre 1864, pour une grosseur qu'elle porte sur le bord interne de la première phalange de l'indicateur gauche.

Elle désire ardemment être débarrassée d'une difformité qui l'empêche d'être acceptée comme employée dans une maison de nouveautés. Cette jeune fille a été menstruée à 16 ans. Quoique pâle, elle jouit d'une bonne santé habituelle et ne présente aucune trace de rachitisme ou de scrofule ; elle ne connaît personne dans sa famille qui ait une infirmité semblable à la sienne.

La tumeur a débuté dans la première enfance, à l'âge de 2 ans et demi. La cause en est inconnue. Il n'y a eu ni pression, ni foulure exercée sur le doigt. Au moment de son apparition, la tumeur avait environ le volume d'un pois.

Le développement a été lent et progressif. On n'a essayé aucun traitement pour en arrêter les progrès.

Le 9 novembre 1864, elle offre les dimensions suivantes :

longueur, 3 cent., largeur, 5 cent., hauteur, 3 cent. et demi. Elle adhère profondément à toute l'étendue du bord interne de la première phalange avec laquelle elle fait corps. Elle occupe par conséquent toute la base du deuxième espace interdigital. Elle s'appuie sur la face externe de la première phalange du doigt médius qu'elle écarte de sa direction normale en la rejetant vers la ligne médiane ; la deuxième phalange, déviée en dehors, est subluxée sur la première, de sorte que l'indicateur se rapproche plutôt du pouce que du médius.

Les faces palmaire, dorsale et externe de la première phalange ont conservé leur forme et leur volume normal. La tumeur est arrondie, lisse et sans bosselures ; sa consistance est dure, analogue à celle du cartilage ; toutefois, en certains points, on perçoit, en comprimant fortement, une sorte de dépressibilité avec sensation de craquement tout à fait comparable à la sensation que donnerait la compression d'une coque parcheminée cédant sous le doigt qui l'écrase.

La peau qui la recouvre glisse librement ; mince et parcourue par de fines arborisations vasculaires, elle donne à la tumeur l'apparence de l'hydrocèle des enfants, de sorte qu'on la croirait fluctuante, mais il n'en est rien. Du reste, elle est indolore et gêne peu les mouvements.

Le 25 décembre 1884, je pratique la résection de la tumeur de la manière suivante : un aide fixe la main, tandis qu'un autre incline en dehors les trois derniers doigts ; j'incise alors les téguments dans toute l'étendue de la tumeur ; je taille deux lambeaux que je rabats sur les faces dorsales et palmaire de la phalange, je mets alors à nu la tumeur jusqu'à sa base ; je l'emporte à l'aide d'une scie à chaînette. J'aurais pu me servir d'un fort scalpel qui l'aurait divisée très facilement malgré la lame osseuse qui enveloppe la périphérie ; la résistance est celle du cartilage. Je pratique ainsi à la phalange une fenêtre qui permet de constater que tout l'intérieur de la diaphyse est rempli d'une substance analogue à celle qui compose la tumeur. J'enlève cette substance avec une petite gouge ; je creuse l'os jus-

qu'à ce que je l'aie réduit à une mince lamelle de tissu compact; pour éviter l'articulation, j'ai soin, vers les épiphyses, de ne pas trop me rapprocher du cartilage diarthrodial.

Dans ce temps de l'opération, il s'écoule un peu de sang provenant de la diaphyse ; je n'ai aucune ligature à pratiquer, l'artère collatérale interne n'a pas été touchée. Je tamponne la cavité de la phalange avec de la charpie sèche, je soutiens lâchement les téguments avec une bandelette de diachylon et je termine par un pansement simple; je m'abstiens des lotions froides sur la partie blessée.

Le 10 janvier, trente-six jours après l'opération, la cicatrisation est complète.

Le 7 décembre 1866, on constate qu'il n'existe plus comme déformation que la subluxation de la phalangine, très peu accentuée.

En somme, pas de récidive deux ans après l'ablation de la tumeur.

Chondromes multiples

Observation V (Résumée)

(Thèse de Mercié)

Un garçon de 11 ans reçoit un coup de sabot de cheval qui lui fait une contusion de la main, enchondromes multiples consécutifs sur le métacarpien et les phalanges. A 16 ans, petit enchondrome du cubitus du même côté ; plus tard un autre près de la coulisse bicipitale. Il subit à 34 ans l'amputation du tiers supérieur de l'avant-bras.

L'influence du traumatisme en tant que cause occasionnelle de l'apparition des chondromes est très nette dans ce cas ; il existe pourtant un contraste entre le point d'application limité du traumatisme et la dissémination des chondromes.

Observation VI (résumée)

(Gerdy, Thèse de Vermont)

Chondromes des mains et des avant-bras. Apparition par groupes successifs ; le premier à cinq ans. Cause inconnue.

X..., âgé de 13 ans, offre aux deux mains et à l'avant-bras droit une série de tumeurs.

Vers l'âge de 5 ans, l'auriculaire de la main droite devient le siège de deux petites tumeurs arrondies, très dures, qui se manifestèrent sans causer la moidre douleur, qui s'accrurent insensiblement et avec une grande lenteur. Peu de temps après il se développa sur l'annulaire droit, puis sur le médius de la main droite, de petites bosselures qui devinrent bientôt de petites tumeurs tout à fait analogues d'ailleurs à celles de l'auriculaire, sous le triple rapport de leur dureté, de leur indolence, et de la lenteur de leur accroissement. En même temps des produits morbides semblables aux précédents se montraient sur le pouce et l'annulaire de la main gauche.

Enfin il y a un an environ que l'extrémité inférieure des trois métacarpiens internes droits, ceux des doigts malades, a considérablement grossi, et il est permis de constater aussi deux tumeurs dont l'une occupe le cubitus (partie inférieure) et l'autre le radius (extrémité supérieure).

Etat actuel, décembre 1855.

1° L'auriculaire de la main droite présente deux bosselures diposées à la façon de marrons enfilés sur un même axe ; ces deux tumeurs occupent en hauteur toute l'étendue du petit doigt sauf une partie de la phalange unguéale. Ce doigt est dirigé en dedans, perpendiculairement à sa direction normale. La tumeur, située en haut, est très volumineuse et a 17 cm. de circonférence ; l'autre, placée au-dessus, a la grosseur d'une châtaigne environ. Il est curieux de voir sur ce doigt, complètement englobé par ces tumeurs énormes, l'extrémité de la

phalange unguéale exécuter des mouvements alternatifs de flexion et d'extension.

2° L'annulaire présente trois bosselures latérales;..... la troisième, qui regarde en bas, a le volume d'un œuf de pigeon.

3° Au niveau de la première phalange du médius est une tumeur fusiforme ; la seconde phalange porte vers son extrémité inférieure une tumeur un peu moins volumineuse.

4° L'index de la main gauche porte deux tumeurs dont l'une, située en haut, offre 14 centimètres de circonférence.

5° Le métacarpien du pouce gauche présente sur le côté externe une tuméfaction évidemment analogue aux produits morbides dont nous venons de parler, ayant la grosseur d'une petite aveline.

De constitution assez bonne, le malade affirme qu'aucun membre de sa famille ne porte des tumeurs semblables.

A remarquer dans cette observation :

1° Le nombre moins grand de tumeurs à gauche ;

2° L'intégrité du pouce droit et de son métacarpien.

Observation VII

(Docteur Aubert. Recueillie par Roch, thèse d'Aubert)

Enchondrome ayant débuté dans la première année, considéré par Aubert comme congénital.

D... Eugénie, âgée de dix ans et demi, née à Saint-Denis (Loire). Enchondrome multiple des doigts et des métacarpiens. A un an environ, ses parents s'étaient aperçus qu'elle présentait de légères saillies sur les doigts. Le début a donc eu lieu tout à fait dans la première enfance, si toutefois elles ne sont pas congénitales.

Les tumeurs se sont développées lentement, mais progressivement, sans qu'aucune poussée plus forte soit venue les faire augmenter de volume en peu de temps. Cependant, depuis quelques mois, l'accroissement serait plus rapide qu'auparavant.

Actuellement, la malade présente à la main droite toute une série de tumeurs et de déformations. Le pouce a sa forme normale, mais la palpation permet de sentir une petite saillie osseuse sur le côté interne de la base du premier métacarpien.

Une saillie de même nature, mais visible à l'œil nu se sent distinctement sur la tête du deuxième métacarpien.

Toute la face dorsale de la première phalange de l'index est occupée par une tumeur de 4 centimètres de large, 2 centimètres de haut et ayant 10 centimètres de circonférence.

Cette tumeur a la forme d'un segment d'ovoïde de consistance dure, résistante, soulevant et tendant la peau qui pourtant n'adhère pas à la tumeur, et a conservé sa couleur et son aspect normal, mais est le siège d'une élévation notable de la température.

Cette tumeur, comme toutes celles que nous allons signaler, est manifestement transparente.

Au niveau de la deuxième phalange du même doigt, petite tumeur bilobée, de même aspect que les précédentes, mais de dimensions beaucoup moindres.

Troisième phalange intacte ; seule l'articulation de la première et de la deuxième phalange est absolument privée de mouvement.

Médius : Le métacarpien et la première phalange sont indemnes, mais sur le côté interne de la deuxième phalange, on trouve une petite tumeur du volume d'un pois ne gênant en rien les mouvements de l'articulation et ne comportant pas d'élévation de température. Troisième phalange intacte.

Annulaire : Tumeur du métacarpien, de la première phalange, de la base de la deuxième phalange.

Petit doigt : Altération de même nature sur la première phalange; la deuxième commence à épaissir.

Main gauche : Déformations plus accentuées mais plus limitées. Pouce et index indemnes.

Médius : Volumineuse tumeur de la face dorsale de la première phalange.

Annulaire : Volumineuse tumeur de la face palmaire de la première phalange.

Ces deux tumeurs écartent les doigts de 7 centimètres... elles offrent un réseau veineux. — Tumeur osseuse du métacarpien.

Le malade accuse quelques douleurs lancinantes au niveau des doigts.

Toute la face palmaire de la main présente une teinte rouge et une hyperémie marquées entretenant une sécrétion sudorale plus abondante et presque permanente.

Traitée par les toniques et l'iodure à hautes doses sans résultat.

12 novembre. — Incision et curettage des deux tumeurs de la main droite et de la plus grosse de la main gauche.

24 mars. — Sortie de la malade. Les tumeurs que l'on n'a pas touchées n'ont pas augmenté de volume.

Mêmes remarques que pour l'observation précédente. Ici cependant il y a une légère altération du métacarpien du pouce droit.

Chondromes congénitaux.

Observation VIII (Résumé)

(Murchison, *Edimburgh*, *Monthy journal.* 1852).

X..., 12 ans, fils d'un pêcheur de Shetland, admis à l'infirmerie royale le 21 octobre 1851, pour une large tumeur de la

phalange proximale du doigt du milieu de la main gauche. Cette tumeur était globuleuse, à peu près de la grosseur d'une orange, prédominant sur la face dorsale de la phalange. Le patient déclara que cette tumeur existait à sa naissance. Mais dans ces derniers temps sa croissance avait augmenté d'une façon rapide. Trois semaines avant l'admission, une pustule apparut sur la peau de la partie la plus proéminente de la tumeur et se rompit...

La consistance de la tumeur était ferme, elle n'était pas douloureuse... Il n'y avait pas d'autre tumeur, et la santé du patient était florissante.

Désarticulation métacarpo-phalangienne par le procédé habituel. Le cartilage est en partie calcifié.

Observation IX (Résumée)

(Syme, *The Lancet*, 1855)

Garçon de ferme âgé de 31 ans, atteint d'une monstrueuse tumeur unique de la main, datant de la naissance et ayant augmenté progressivement.

Suppuration et ulcération trois mois après son entrée. — Ablation de la tumeur et de deux doigts avec leur métacarpien.

La tumeur est constituée par du cartilage ossifié et du fibrocartilage.

Observation X (Inédite.)

Chondrome unique, début à l'âge de 10 ans. Cause inconnue. Cartilage à cellules étoilées.

Due à l'obligeance de M. Lecène, interne des hôpitaux.

Le jeune X..., âgé de 11 ans, nous est amené le 20 avril 1901. Il est porteur depuis un an environ, d'une petite tumeur grosse

comme une cerise, sur l'index de la main droite. Cette tumeur qui siège sur la deuxième phalange, n'est pas douloureuse à la pression. La peau qui la recouvre est saine et glisse à sa surface ; la consistance de la tumeur est plutôt dure, néanmoins on peut la déprimer un peu, et il semble qu'elle s'enfonce un peu pour revenir, quand la pression cesse, à ses dimensions primitives. La tumeur est immobile, et manifestement implantée sur l'os. L'enfant est d'ailleurs bien portant et ne présente aucune trace de tuberculose ni de syphilis héréditaire.

On pense qu'il s'agit d'un sarcôme périostique ou d'un enchondrome.

L'opération, très simple, consiste, après anesthésie à la cocaïne, à mettre à nu la tumeur, par une incision suffisante, à la disséquer d'avec les parties molles du doigt auxquelles elle adhérait peu, et à ruginer ensuite son insertion osseuse, qui est large. Pansement compressif. Réunion « per primam ».

L'enfant revu six semaines après, ne présentait pas trace de récidive.

La tumeur, qui est du volume d'une petite noisette, est de forme elliptique ; la surface est lisse et régulière.

La base d'implantation osseuse représente le tissu spongieux du corps de la phalange.

A la coupe, que l'on peut faire facilement au rasoir, on voit immédiatement que la tumeur est formée de cartilage hyalin, d'aspect bleuté et assez homogène.

Des coupes minces, pratiquées à la main et colorées au picrocarmin, montrent que la tumeur est formée presque uniquement de cartilage hyalin.

Les capsules cartilagineuses sont disposées en travées généralement perpendiculaires à des bandes minces de tissu conjonctif, avec quelques vaisseaux qui traversent çà et là, le cartilage. La particularité intéressante et curieuse de cette tumeur, c'est que les capsules, et les cellules cartilagineuses contenues dans leur intérieur, présentent des prolongements rameux ; on croirait voir, en certains points, les figures de

Ranvier qui représentent le cartilage des céphalopodes. Il s'agit donc d'un enchondrome d'une phalange à cellules ramifiées rappelant le cartilage des céphalopodes.

Ce fait n'est pas d'ailleurs exceptionnel, il a été signalé déjà par Carrière en 1888.

Observation XI (Résumée).

(Due à l'obligeance de MM. A. *Broca* et A. *Mouchet* qui se proposent de la publier plus tard complètement).

Eugène L..., 14 ans, vu pour la première fois par M. A. Broca et A. Mouchet le 4 septembre 1900, est atteint de *chondromes multiples des doigts à droite et à gauche.*

Il y a dix ans que les premières tumeurs ont apparu sur le médius droit, puis presque en même temps sur l'index gauche. Il y a 18 mois, de nouvelles tumeurs sont apparues sur l'index droit, et il y a trois mois sur d'autres doigts et sur des métacarpiens.

A *la main gauche*, la face dorsale du *premier métacarpien* et celle de la première phalange *du pouce* présentent des chondromes du volume d'une noisette. L'*index*, sauf la dernière phalange encore reconnaissable, est remplacé par une énorme tumeur du volume d'une mandarine saillante surtout sur le côté externe, et recouverte par une peau lisse, à circulation veineuse locale exagérée.

Un *chondrome gros* comme une noix sur le dos du *métacarpien de l'index.*

La *main droite* est criblée de chondromes. Le pouce et l'auriculaire sont seuls indemnes. *L'index a deux chondromes* gros comme des noix, un sur la première et un sur la deuxième phalange, il est incurvé, tout entier sur son bord externe.

Le *médius* présente aussi *deux chondromes* ; un gros comme une noisette sur le dos de la première phalange et un, énorme, ovoïde dont la deuxième phalange forme exactement l'axe.

Enfin sur *l'annulaire, deux chondromes* encore, un sur la première et un sur la deuxième phalange.

La consistance de toutes ces tumeurs est à peu près identique, ferme, « chondroïde », un peu rénitente sur l'index et le médius du côté droit.

Pas de douleurs. Les mouvements des doigts sont très gênés.

Quelques jours après son entrée à l'hôpital Trousseau, l'enfant est radiographié, et l'on voit sur les épreuves de M. Aubert (de la clinique Baudelocque), la raréfaction du tissu osseux des métacarpiens ou des phalanges au niveau de l'implantation de la tumeur ; en certains points, il y a comme un éclatement du tissu osseux en lames multiples qui vont irradier dans le chondrome à une faible distance.

L'*extirpation* de l'index gauche et de son métacarpien est pratiquée par M. Broca et quelques jours après l'*extirpation simultanée* de l'index et du médius droits avec leurs métacarpiens est pratiquée par M. A. Mouchet.

Outre ces interventions, M. Broca a pratiqué l'ablation avec évidement des tumeurs de la phalange et de la phalangine de l'annulaire droit, ainsi que du métacarpien du pouce gauche.

La *coupe* des tumeurs présente nettement l'aspect macroscopique des chondromes.

L'examen histologique des tumeurs a été pratiqué par M. Em. Weill au laboratoire de M. Launois ; il a permis de constater que la tumeur se compose presque uniquement de cellules plongées dans un stroma fibrillaire plus ou moins abondant suivant les points.

On peut distinguer de grands îlots sur les coupes produits par la condensation en certains points du stroma et la raréfaction des cellules.

C'est seulement dans ces travées que l'on rencontre les vaisseaux qui sont uniquement des néocapillaires sans endothélium, creusés à même la tumeur et pleins de sang. Les cellules sont des cellules cartilagineuses extrêmement volumineuses. On ne

trouve généralement qu'une cellule par loge. Elles sont polyédriques et rameuses comme celles des cartilages du calmar ; leur noyau fixe bien les matières colorantes basiques ; leur protoplasma se teint par l'éosine en rose foncé, par la thionine en brun. Par points elles sont sériées et très abondantes, plus espacées en d'autres.

Dans certains points, il y en a plusieurs dans une même loge, mais c'est l'exception.

Le stroma est fibrillaire, sans cellules conjonctives. Il n'y a pas trace d'ossification.

Impression de tumeur maligne. Chondrofibrome à type de cellules cartilagineuses anormales et embryonnaires.

Le malade a été revu par nous le 9 mai 1902, soit dix-huit mois après les diverses interventions. Il donne l'impression d'un sujet à qui on aurait fait des désarticulations des doigts pour des raisons diverses, mais qui n'aurait jamais présenté de chondromes. Sa main droite, possédant un pouce et les deux derniers doigts ; la main gauche possédant un pouce et trois doigts, sont vigoureuses, et le jeune garçon peut se livrer aux travaux de la culture.

Observation XII

(de M. le professeur Kirmisson, publiée dans la *Revue d'Orthopédie* de mai 1900).

Chondrome du cinquième doigt de la main gauche, angiome cutané multiple. — Arthropathie des deux genoux et des deux articulations tibio-tarsiennes.

La jeune Rose B..., âgée de 14 ans et demi, est entrée dans mon service le 17 juillet 1899 ; les antécédents héréditaires de la malade nous apprennent que son père et sa mère sont

bien portants. Ils ont eu huit enfants ; cinq filles et trois garçons, tous vivants ; la malade est la troisième de sa famille, les quatre sœurs sont en bonne santé.

Dss trois garçons, un de neuf ans est atteint depuis deux ans d'une arthrite du genou gauche avec ankylose en demi-flexion et fistules multiples.

Antécédents personnels. — L'enfant a été élevé au sein par sa mère ; à 15 mois, elle a eu des convulsions ; c'est à ce moment que sont apparus les angiomes et les arthropathies que nous constatons à l'heure actuelle. Fièvre typhoïde à 9 ans et demi, coqueluche à 9 ans.

L'enfant entre le 17 juillet 1899 à l'hôpital Trousseau pour une tumeur du cinquième doigt de la main gauche qui présente nettement le caractère d'un enchondrome. Cette tumeur est apparue, il y a cinq ans, à la suite d'un traumatisme assez violent ; le doigt aurait été fortement tiraillé et presque luxé. La tumeur a débuté par la face dorsale de la première phalange, a gagné les extrémités voisines de la deuxième phalange et du cinquième métacarpien, puis a envahi la face palmaire de la première phalange.

Actuellement, la tumeur se compose de deux bosselures arrondies de forme tubéreuse, l'une dorsale, beaucoup plus volumineuse, l'autre palmaire. Ces deux lobes sont séparés sur le bord cubital de l'annulaire, par une dépression transversale où l'on voit une grosse veine. La peau amincie et presque transparente au niveau de la tumeur laisse voir de petits vaisseaux sous-jacents. La consistance de la tumeur est nettement élastique ; elle est complètement indolente, mais il existe de la douleur à la pression, au niveau de la deuxième phalange ; on note un épaississement manifeste de cette phalange et du cinquième métacarpien ; les mouvements spontanés des doigts sont impossibles.

L'examen complet de la malade montre, en outre, qu'elle porte des angiomes multiples répartis de la façon suivante :

Il existe d'abord au niveau de l'ombilic deux angiomes superposés du volume d'une noix.

..... Ces angiomes, tout à fait superficiels, sont attachés par un pédicule unique au niveau de la cicatrice ombilicale.

C'est au pied droit que se rencontrent en plus grand nombre les angiomes. Au niveau du gros orteil, qui est beaucoup plus volumineux que celui du pied gauche, il existe cinq petits angiomes à la face plantaire de la deuxième phalange, et un au côté interne ; un autre au niveau de la tête du premier métatarsien, un sous la plante du pied, près de la commissure du premier espace interdigital ; un à la face plantaire de la troisième phalange du quatrième orteil, deux sur le bord externe du pied, à la partie moyenne du cinquième métatarsien, enfin une dizaine, tout autour du talon.

Sur le pied gauche, le gros orteil ne porte pas d'angiome et est beaucoup plus volumineux que le droit. Il y a quatre angiomes sur le côté externe du cinquième orteil, un sous la plante du pied, deux derrière le talon, un en arrière de la malléole interne. Il existe aussi un petit angiome à la partie moyenne de la face postérieure de la cuisse droite. Tous ces angiomes sont cutanés et très superficiels. Il n'en existe pas sur les membres supérieurs, le tronc et la face...

Enfin, comme troisième ordre de lésions, la malade présente des arthropathies des deux genoux et des deux articulations tibio-tarsiennes.

Le genou droit est très déformé, globuleux, et d'un volume bien supérieur à celui du genou gauche. Les deux condyles fémoraux et les extrémités supérieures du tibia et du péroné sont très augmentés de volume ; ces extrémités osseuses sont très douloureuses à la pression. Il existe de plus un empâtement notable de chaque côté du tendon rotulien ; on note tout particulièrement une forte saillie du genou à sa partie interne.

Le genou gauche est peu augmenté de volume. Les condyles fémoraux ne sont ni gros ni douloureux mais l'extrémité supérieure du tibia paraît hypertrophiée, celle du péroné l'est mani-

festement, et la pression, à son niveau, réveille une vive douleur. Il existe également un peu de sensibilité de chaque côté du tendon rotulien, mais pas d'empâtement.

L'articulation tibio-tarsienne du côté droit présente du gonflement, surtout à sa partie interne ; la pression en arrière de la malléole interne détermine une vive douleur.

Il existe sur la face dorsale du pied, au niveau de l'interligne tibio-tarsien, une tumeur sous-cutanée, très mobile, indolente, et de forme arrondie.

L'articulation tibio-tarsienne gauche ne présente de gonflement qu'au côté externe. La pression au pourtour, de la malléole interne détermine de la douleur.

Aucune autre articulation n'est atteinte....

Le système musculaire des membres inférieurs est un peu atrophié : l'atrophie porte en particulier sur le triceps fémoral et les muscles postérieurs de la jambe.

Le tissu osseux est loin d'être indemne, il existe une hyperostose circonscrite au-dessous de la partie moyenne du tibia droit ; cette hyperostose date de 13 ans et n'est pas douloureuse.

Au-dessous de la malléole interne du pied gauche se voit une nyperostose douloureuse à la pression, ayant apparu pendant l'hiver de l'année 1898.

Les tibias sont minces et arqués. Il n'existe pas d'hyperostose en d'autres points du corps.

La colonne vertébrale ne présente aucune déviation.

Il n'y a pas de signes de dégénérescence.

La malade est très faible et amaigrie mais ne tousse pas. Il n'y a rien aux poumons ni au cœur.

« Sur aucun membre de la famille, dit un médecin qui a examiné l'enfant, je n'ai trouvé le moindre signe de spécificité ; une seule chose m'a frappé dans ce milieu familial : Une grande misère physiologique chez tous, causée par une misère matérielle peu ordinaire. »

Le 25 juillet 1899. Désarticulation du cinquième métacarpien ; la malade guérie a quitté l'hôpital le 15 septembre.

La tumeur examinée par M. Kuss. présente des cellules cartilagineuses ramifiées.

Observation XIII (personnelle)

(Service de M. Phocas, sanatorium de Saint-Pol-sur-Mer)

Chondrome unique d'un doigt, début précoce.

Cord... Louis, âgé de 16 ans, entre au Sanatorium pour une tumeur du doigt.

Ant. héréditaire. Père bien portant, ni tousseur, ni rhumatisant, ni syphilitique, ni alcoolique, exerce la profession de charretier.

Mère morte de la fièvre typhoïde. Six autres enfants bien portants.

La mère n'a jamais fait de fausse couche et n'a eu aucune maladie pendant ses grossesses.

Personne, dans la famille, ne porte de tumeur semblable.

Ant. personnels. Né à terme, nourri au biberon, il n'a jamais eu de troubles gastro-intestinaux du premier âge. Il a eu ses premières dents de bonne heure, a marché à 15 mois et ne présente aucune déformation rachitique.

Début à l'âge de deux ans, au dire du père, qui aurait constaté à ce moment, au milieu de la face dorsale de l'annulaire droit vers la partie moyenne de l'os, une petite tumeur grosse comme une bille. Cette tumeur a grossi petit à petit, n'a jamais été douloureuse et n'a jamais entraîné d'impotence fonctionnelle.

L'enfant a commencé à travailler à l'âge de 12 ans, comme manœuvre de maçon.

Il fut à cet âge victime d'un accident. Le doigt malade fut violemment serré pendant quelques minutes entre le rebord d'une brouette et une pierre appuyée contre ce rebord. A partir

de ce moment, la tumeur serait devenue plus latérale en même temps que son développement se serait accéléré.

Actuellement, le 20 octobre 1902, on constate sur la première phalange de l'annulaire une tumeur volumineuse paraissant développée sur le bord cubital de l'os, mais empiétant sur la face palmaire et sur la face dorsale et remontant un peu sur le dos de la main. Le doigt, dans son ensemble, est rejeté en dehors par la tumeur et la phalange semble avoir subi une incurvation à concavité externe.

Le volume est celui d'une petite poire. La tumeur présente une grosse extrémité voisine de l'articulation métacarpo-phalangienne, et une petite extrémité voisine de l'articulation phalango-phalanginienne, elle se continue sans démarcatien nette, à ce niveau avec l'os voisin. Les dimensions de la tumeur sont : 14 centimètres de tour au niveau de son plus grand diamètre transversal, et 9 centimètres de long.

Elle est régulière et lisse. La consistance est ferme sans être vraiment dure. Par une palpation plus attentive, on constate qu'elle est constituée par deux bosselures régulières séparées par un sillon transversal ; l'une formant la grosse extrémité de la tumeur, paraît plus petite, plus arrondie et séparée de la phalange par une légère dépression ; l'autre qui comprend tout le reste de la tumeur, est continue avec la phalange.

Les articulations voisines de la tumeur sont libres ; leurs mouvements sont limités par le volume du néoplasme.

L'auriculaire, repoussé par la tumeur, est rejeté très obliquement en dedans, il est légèrement incurvé du côté de la tumeur.

Au niveau de la tumeur la peau paraît un peu amincie, elle est sillonnée de veinosités très développées.

Le 31 octobre 1802, désarticulation du doigt par M. Phocas. Réunion « per primam ». Guérison.

Macroscopiquement, la tumeur présente à la coupe une surface lisse, de coloration blanchâtre, d'aspect cartilagineux, sa consistance est dure.

La division en deux lobes appréciables à la palpation à tra-

vers les téguments est moins nette à la coupe, aucune séparation précise n'existe entre ces deux lobes, par contre le tissu de la tumeur est facile à distinguer de celui de la diaphyse dont la coloration est plus grisâtre. La tumeur paraît juxtaposée à l'os dans son tiers supérieur et dans son tiers inférieur et paraît s'être développée en dehors de lui, sous le périoste. A la partie moyenne seulement, le tissu de l'os et celui de la tumeur se pénètrent et se confondent. (Voir planches I et II).

Examen microscopique. Il a été fait par M. le docteur Carrière, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lille, qui a eu la grande obligeance de nous communiquer le résultat de cet examen.

La pièce qui nous a été remise fut sectionnée suivant son grand axe avec la scie.

Sur cette coupe nous trouvons en haut la peau amincie et se décortiquant aisément.

Au-dessous une capsule fibroïde mince.

Au-dessous et faisant corps avec elle la tumeur qui se continue dans l'os aux dépens duquel elle semble développée.

Vient ensuite l'os, le périoste et la peau.

La tumeur est constituée d'un tissu blanc nacré qui semble lobulé lorsqu'on regarde la surface à jour frisant. Elle est en cette partie très douce au toucher et d'une consistance élastique et cartilagineuse. On ne saurait mieux la comparer qu'à du cartilage.

Au centre on perçoit au toucher quelques parties osseuses noyées dans le tissu chondroïde.

L'os est pénétré à sa partie supérieure et moyenne par l'infiltration cartilagineuse.

Ses extrémités semblent saines.

Après fixation et décalcification à l'acide picrique on a coupé et coloré à l'hématéine éosine, à l'hématéine et l'alcool picriqué.

On a étudié ensuite au microscope cette tumeur. Voici le résultat de notre examen :

Sur les coupes nous trouvons la peau avec sa structure normale.

Au-dessous nous voyons une capsule fibreuse d'où partent des travées scléreuses renfermant des vaisseaux et s'irradiant dans la tumeur en circonscrivant des lobules de dimensions et de formes variables.

Ces îlots sont constitués d'un tissu réfringent homogène, uniforme et translucide, faiblement imprégné par l'éosine. Dans ce tissu nous voyons des éléments cellulaires assez espacés les uns des autres et généralement arrondis ou ovoïdes. Leur protoplasma est granuleux.

Leur noyau unique est ovoïde, fortement coloré et présente parfois des figures mitosiques.

En général ces éléments sont situés en plein tissu hyalin. Parfois on en trouve d'encapsulés et d'isolés. Ils sont généralement agglomérés en petits îlots. Dans ces lobules on ne voit pas de rameaux, ceux-ci ne se trouvent que dans les travées interlobulaires. A la périphérie du lobule les cellules sont plus petites, aplaties, lenticulaires. On note dans la substance fondamentale la présence de stries et de fibres presque identiques à des fibres élastiques.

En certains points de la tumeur nous trouvons des trabécules de substance homogène, infiltrée de granulations et parsemée de cellules anguleuses ressemblant à des ostéoplastes.

Ces trabécules renferment des vaisseaux.

Au voisinage de l'os entre le chondrome hyalin et l'os on trouve une zone dans laquelle on peut saisir la façon dont se développe le chondrome dans le tissu osseux. Les lamelles osseuses sont découpées en festons irréguliers et rongées par des cellules embryonnaires en très grand nombre. En dehors de la couche des cellules embryonnaires on voit des cellules cartilagineuses encapsulées ou non, noyées déjà dans une substance fondamentale transparente et cartilagineuse.

En résumé nous avons affaire à un chondrome ostéoïde.

Observation XIV (personnelle)

(Service de M. Phocas, sanatorium de Saint-Pol-sur-Mer)

Chondrome multiple à début précoce, coexistence de lésions congénitales.

Bes... Rosalie, née le 30 avril 1892 entre au sanatorium le 17 octobre 1901.

Elle présente des tumeurs multiples siégeant sur les deux mains, des tumeurs et des déformations des deux os de l'avant-bras, des deux côtes, des tuméfactions des humérus. Elle présente en outre une hypertrophie congénitale de la jambe et du pied gauche, et des angiômes.

Antécédents héréditaires : insignifiants. Le père, âgé de 33 ans, employé du chemin de fer, est d'apparence vigoureuse. Il n'a jamais été malade, n'est pas alcoolique, n'est pas rhumatisant, ne tousse pas, et n'a pas eu la syphilis.

La mère est âgée de 28 ans. Elle n'a jamais eu aucune maladie. Réglée à 13 ans. elle l'a toujours été normalement.

Elle n'a jamais fait de fausse couche et n'a jamais perdu d'enfants en bas âge.

La petite malade a trois sœurs plus jeunes qu'elle et bien portantes.

Ni les parents, ni les autres enfants, ni aucun membre de la famille, ne portent de tumeurs ni de difformités.

Antécédents personnels : L'enfant est né à terme.

Elle a été nourrie exclusivement au sein jusqu'à l'âge de six mois mais sans régularité. A partir de cet âge, elle prend encore le sein, mais commence à manger comme tout le monde. A un an, on cesse tout à fait l'allaitement.

L'enfant a fait ses premières dents à six mois. Elle n'a jamais présenté de troubles gastro-intestinaux ni pendant l'allaitement, ni à l'occasion du sevrage.

Elle a marché à dix mois.

Elle n'a fait aucune autre maladie qu'une rougeole bénigne à sept ans.

Elle n'a pas d'antécédents strumeux.

La petite malade a l'apparence d'une enfant vigoureuse et bien portante, ses joues sont pleines et son teint coloré.

Elle ne présente aucune trace de scrofule ni de rachitisme.

Son poids à l'entrée est 26 kg. 500.

Sa taille : 1 m.28.

Son périmètre thoracique : 0m.62.

Elle est âgée de neuf ans et demi à son entrée.

Histoire de la maladie : Le début de la maladie remonte à la première année.

Les parents constatèrent, dès le premier jour de la vie, que l'enfant présentait à la région frontale une plaque de forme irrégulière au niveau de laquelle la peau était plus rouge que les téguments environnants. Cette plaque rouge persiste encore aujourd'hui mais elle a pâli beaucoup.

Vers la même époque, les parents remarquèrent la tuméfaction de la jambe gauche. Cette tuméfaction était régulière, un peu plus considérable seulement au niveau du tiers inférieur. Le pied était également tuméfié.

Le rapport de volume des deux jambes était, au dire des parents, à peu près le même qu'aujourd'hui. Le membre ne présentait pas d'allongement.

L'enfant étant âgée d'environ deux ans, les parents constatèrent sur les doigts et sur les mains, de petites tuméfactions peu saillantes.

Les parties atteintes paraissaient simplement gonflées au niveau des points où l'on voit actuellement des tumeurs, en quelques points cependant il y avait de véritables tumeurs.

Tout paraît avoir débuté à peu près en même temps. Les tuméfactions des avant-bras se seraient montrées un peu plus tard, dans le courant de la troisième année.

Le développement des tumeurs a été lent et progressif. Pen-

dant les trois mois qui ont précédé l'entrée de l'enfant au sanatorium, elles ont subi une poussée d'accroissement, c'est ce qui a amené la famille à consulter un médecin.

Etat actuel : *Main droite.* Tous les doigts présentent des tuméfactions dont la plus grosse siège au niveau du petit doigt.

Petit doigt : Tuméfaction siégeant au niveau de la première phalange, se prolongeant surtout du côté interne, de manière à jeter les deux autres phalanges en dehors.

Cette tuméfaction est oblongue, à grand diamètre dirigé en bas et en dedans ; sa circonférence est de 12 centimètres. Elle est lisse, assez régulière, mais présente cependant quelques bosselures peu prononcées.

La peau, à son niveau, est mince et parcourue de veinosités. La tuméfaction siège bien sur la phalange seule et laisse absolument libre l'articulation métacarpo-phalangienne. L'articulation de la phalange avec la phalangine n'est pas envahie non plus, mais les plis de la peau sont effacés. Les mouvements du doigt sont gênés. La flexion de la phalange sur la phalangine est très limitée à cause de la tuméfaction des parties voisines, mais les articulations métacarpo-phalangienne et *phanlangino-phalangettienne* ont leur mobilité normale.

La tumeur étant plus développée sur la face palmaire du doigt que sur la face dorsale, il faut admettre que les tendons se sont creusé une loge dans son intérieur.

Annulaire : Il présente trois tumeurs dont une siège au n - veau de la première phalange, les deux autres au niveau de la seconde phalange, la troisième est libre.

La tumeur de la phalange siège au niveau du bord cubital de cette phalange, les tumeurs de la phalangine sont presque symétriques et siègent autant sur le bord cubital que sur le bord radial. Ces trois tumeurs sont plus petites que celles du petit doigt. Les mouvements sont libres.

Médius : Le médius présente aussi des tuméfactions, plus petites encore que celles de l'annulaire : elles siègent sur la phalange et la phalangine, la phalangette est libre.

A la phalange, la tuméfaction siège sur le bord cubital, elle est plus petite et plus dure que celles qui ont été décrites plus haut. Au niveau de la phalangine, on remarque la même disposition symétrique, qui a été observée sur l'annulaire, mais avec des tumeurs toujours plus dures.

Index : Au niveau de l'index nous trouvons une grosse tumeur de consistance élastique; elle est située sur le bord radial de la phalangine et est recouverte par une peau amincie et transparente.

A la phalange, il existe comme une hypertrophie de l'os, surtout perceptible au niveau de la face dorsale.

Le *pouce* est un peu grossi.

Main gauche : Le *pouce*, l'*index* et le *médius* sont normaux.

Les tuméfactions siègent au niveau de l'annulaire et du petit doigt.

Celles de l'*annulaire* sont les plus grosses et siègent sur le bord radial de la phalange et de la phalangine surtout, les articulations restant libres.

Celle du *petit doigt* siège au niveau de la phalange sous forme d'une hypertrophie osseuse surtout apparente à la face dorsale.

A la même main on trouve encore deux tuméfactions siégeant à l'extrémité supérieure du quatrième et du cinquième métacarpiens.

Ces tuméfactions, dont la consistance est plus dure, n'envahissent pas les articulations.

Toutes les tumeurs des doigts et des métacarpiens présentent une translucidité très marquée ; en aucun point on ne constate de crépitation parcheminée.

Au niveau de la face palmaire de la main droite, on remarque dans l'épaisseur de la peau un grand nombre de petites nodosités. Elles sont localisées au pouce (face palmaire), à l'éminence thénar, aux régions métacarpo-phalangiennes de l'index et du médius.

Ces nodosités sont bleuâtres à la vue et dures à la palpation. L'une d'elles est légèrement exulcérée à son sommet.

Leur volume n'est pas uniforme, mais les plus grosses ne dépassent pas la grosseur d'un pois.

Une petite tumeur s'observe au niveau de la paupière supérieure gauche, juste au-dessus des cils et sur la moitié interne de la paupière. Elle est du volume d'un petit pois, siège tout à fait sur la peau en empiétant un peu sur le bord inférieur de la paupière. Elle est bleuâtre, lisse, régulièrement mollasse, un peu étranglée au niveau de son point d'implantation en un pédicule large et très court.

Cette petite tumeur a l'aspect d'une tumeur érectile, elle est d'ailleurs congénitale.

Avant-bras droit : *Le radius* présente deux tuméfactions, une à son tiers inférieur, une autre à son extrémité supérieure. Ces tuméfactions sont dures et paraissent complètement osseuses.

Le *cubitus* présente une tuméfaction symétrique à la tuméfaction radiale inférieure, et de même consistance.

Bras droit : L'humérus est irrégulier et tuméfié à son tiers supérieur, et sa tuméfaction s'arrête au niveau de la gouttière de torsion. L'avant-bras et le bras droit ne paraissent pas très déformés dans leur ensemble.

Avant-bras gauche : Il présente des déformations plus apparentes à première vue. Il offre dans sa totalité une incurvation à concavité interne dont le rayon serait de deux ou trois travers de doigt. Cette déformation est due à une courbure à concavité externe du radius qui comprend la presque totalité de cet os.

A la palpation, le *radius* paraît irrégulier et inégal, il ne présente pas à proprement parler, de tuméfaction.

Le *cubitus* au contraire, normal dans les deux tiers supérieurs, présente à son tiers inférieur quelques petits renflements de consistance osseuse, qui font saillie du côté interne.

Bras gauche: Déformation de l'*humérus* semblable à celle de

l'humérus droit, et se terminant, comme sur ce dernier os, à la gouttière de torsion.

Le *tibia* du côté gauche est hyperostosé dans sa totalité. Il est hypertrophié et présente un peu l'apparence du tibia en lame de sabre.

Le tissu cellulaire sous-cutané est hyperplasié à la jambe et au pied gauches, de sorte que le pied paraît gonflé, si on le compare au pied droit. La tuméfaction osseuse étant peu marquée, c'est le gonflement des parties molles surtout qui donne à la jambe son volume. Ce gonflement n'est pas de nature œdémateuse, la peau ne garde pas l'empreinte du doigt, d'ailleurs elle est elle-même un peu épaissie, participant à l'hyperplasie de tous les tissus mous.

Mensurations du périmètre des jambes :

Au niveau du mollet.

Côté hypertrophié .... 25 c.
Côté sain.............................. 21 c.

Au niveau des malléoles.

Côté hypertrophié...................... 28 c.
Côté sain.............................. 17 c.

L'hypertrophie ne porte pas sur la longueur du membre. La mensuration démontre au contraire que le *membre inférieur gauche* est plus *court* que le droit.

Longueur des membres inférieurs :

De l'épine iliaque antérieure et supérieure à la pointe de la malléole externe.

Côté gauche (hypertrophie)... 71 cm.
Côté droit.................... 73 cm.

On constate du reste une différence analogue dans les longueurs des membres supérieurs.

Longueurs prises du sommet de l'acromion à la pointe de l apophyse styloïde radiale :

Côté gauche..... 34 cm. 1/2
Côté droit....... 36 cm.

Il est vrai que l'incurvation de l'avant-bras à convexité radiale peut être la cause de ce raccourcissement. Cette incurvation existe aussi un peu du côté droit, mais beaucoup moins prononcée.

L'état général de l'enfant est excellent. Les ganglions de l'aine et de l'aisselle ne sont pas tuméfiés.

En résumé, l'examen de l'enfant fait constater qu'elle est atteinte :

1° De tumeurs multiples des deux mains ; ces tumeurs présentent les caractères des enchondromes et siègent :

A la main droite :

Sur la phalange du petit doigt (tumeur la plus volumineuse);

Sur la phalange et la phalangine de l'annulaire;

Sur la phalange et la phalangine du médius ;

Sur la phalangine de l'index (bord radial) ; la phalange étant hypertrophiée.

A la main gauche :

Sur la phalange de l'auriculaire ;

Sur la phalange et la phalangine de l'annulaire.

Sur l'extrémité supérieure du quatrième et du cinquième métacarpien.

2° Des tuméfactions des radius, des cubitus et des humérus des deux côtés. Ces tuméfactions siègent :

Sur les deux humérus, au-dessus de la gouttière de torsion.

Sur les deux cubitus, au niveau des l'extrémité inférieure ;

Sur le radius droit, près des deux extrémités ;

Sur le radius gauche, sur toute la longueur de l'os qui est le plus incurvé.

3° Une hypertrophie congénitale de la jambe et du pied gauches, portant surtout sur les parties molles, avec raccourcissement léger du membre.

4° Une tache érectile du front, un angiome de la paupière supérieure, et des nodosités probablement de même nature dans la peau des régions métacarpo-phalangiennes du pouce, de l'index et du médius de la main droite.

La radiographie a permis de constater :

1° Que les parties du squelette sur lesquelles l'attention n'a pas été attirée, au cours de l'examen clinique de la malade ne présentent rien d'anormal ;

2° Que les os de la jambe du côté hypertrophié malgré le léger gonflement constaté à la palpation, étaient à peu près normaux et ne présentaient aucune anomalie d'architecture.

Dans le but de limiter le nombre de nos planches, nous n'avons fait reproduire ici ni les épreuves de la jambe gauche, ni celles des humérus. Ces dernières montrent simplement que les tuméfactions de ces os ont leur plus grande épaisseur un peu au-dessus de la gouttière de torsion et que leur structure ressemble à celle des tumeurs antébrachiales.

Les radiographies des avant-bras, des mains et du pied gauche, dont les clichés ont été mis gracieusement à notre disposition par M. Vaneste, le pharmacien radiographe du Sanatorium de Saint-Pol, ont été reproduites, avec les photographies les plus intéressantes concernant ce cas et le précédent, à la fin de ce travail.

(Voir Planches III à VIII).

Elles indiquent un certain nombre de lésions qu'il était impossible de constater au simple examen de la malade.

1° Des altérations de tous les métacarpiens de la main droite ; un gonflement du métacarpien et de la phalange du pouce.

2° Des altérations de plusieurs métacarpiens (petit doigt, annulaire, médius, index) ; un gonflement et une altération légère de la première phalange du médius à gauche.

3° Des altérations de deux métatarsiens et des premières phalanges de trois orteils du pied gauche.

7 novembre. — L'auriculaire de la main droite étant très déformé par sa volumineuse tumeur, au niveau de laquelle la peau s'amincit et menace de s'ulcérer, M. Phocas fait la désarticulation du doigt en respectant le métacarpien.

La tumeur enlevée a une consistance rénitente. A la coupe, elle apparaît constituée par un grand nombre de petites mas-

ses de 3 ou 4 millimètres d'épaisseur, de forme irrégulière, de couleur blanchâtre, opalescente, de consistance colloïde. La tumeur fait hernie par sa surface de coupe et paraît disposée à s'énucléer en masse de son enveloppe. Celle-ci est fibreuse et ne paraît contenir de tissu osseux en aucun point.

14 novembre. — Ablation des fils.

La guérison est parfaite en quinze jours.

24 janvier. — Les tumeurs continuent à augmenter de volume. Leurs mesures sont prises et sont comparées à celles que l'on prend le mois suivant. On constate à ce moment qu'elles ont encore continué à augmenter.

Main gauche	*Janvier*	*Février*
Annulaire :		
Tuméfaction de la phalangine	9 cent 1/2	10 cent.
— phalange	8 —	9 — 1/4
Auriculaire :		
Tuméfaction de la phalange	5 —	6 —

La phalangine a conservé son volume.

Avant-bras gauche : il n'a pas augmenté de volume.

Main droite		
Pouce :		
Phalange	5 cent. 1/2	7 cent.
Index :		
Tumeur de la phalangine	6 — 1/2	7 —
Phalange tuméfiée	5 —	6 —
Médius :		
Phalangine	4 —	5 — 1/2
Phalange	5 — 3/4	7 —
Annulaire :		
Tumeur de la phalangine	7 —	8 —
— phalange	8 —	9 —

La tuméfaction de l'avant-bras au tiers inférieur a un peu augmenté.

Mai 1902. — La taille de l'enfant est de 1 m. 30, son poids est 30 k. 500.

Les tumeurs n'ont pas été mesurées de nouveau, elles n'ont pas sensiblement augmenté. Le volume relatif des deux jambes n'a pas changé.

Comme on peut s'en rendre compte par les mesures qui ont été prises, les tumeurs ont subi pendant les mois de janvier février une augmentation de volume à peu près égale pour toutes.

Examen microscopique fait par M. Carrière. Nous avons d'abord fait une coupe à la scie suivant l'axe du doigt.

Nous constatons que la phalangette est saine. La phalangine est augmentée de volume dans sa partie centrale. Elle a aux deux extrémités sa structure normale et nous y reconnaissons les cartilages d'encroûtement articulaire, le centre est grisâtre et mou.

La phalange est considérablement augmentée de volume, on la dirait soufflée. L'extrémité faisant partie de l'articulation phalango-phalanginienne est saine. Tout le reste est malade.

Par ordre de succession nous y trouvons la peau qui semble saine, le tissu conjonctif anémié et à peine perceptible, une membrane assez régulièrement continue qui semble correspondre au périoste. Enfin la tumeur. Celle-ci est anfractueuse. Elle est constituée de parties blanches, noires ayant l'aspect de cartilages, d'îlots osseux, débris probables de l'os primitif, enfin de parties molles, gélatineuses et liquides s'écoulant à la coupe.

Après fixation et décalcification à l'acide picrique nous avons pratiqué des coupes de cette tumeur, coupes que nous avons colorées à l'hématéine-éosine et a l'hématéine-alcool picriqué.

Voici ce que nous a révélé l'examen de ces coupes :

La peau est saine. Les papilles sont aplaties et leurs saillies à peine appréciables.

Le tissu conjonctif sous-jacent est peu abondant et infiltré de quelques éléments embryonnaires.

Au-dessous nous reconnaissons le périoste et quelques trabécules osseuses dilacérées et séparées les unes des autres par des éléments embryonnaires.

Ces trabécules ont leur structure normale, on y retrouve des ostéoblastes dont les prolongements protoplasmiques sont à peine appréciables et sont atrophiés.

Au-dessous la tumeur est constituée de bandes de tissu fibreux, formées de longues cellules ondulées et à noyaux allongés à peine appréciables. Ces cellules sont tassées les unes sur les autres. Leurs prolongements filiformes sont parfois anastomosés.

Les vaisseaux sont peu nombreux, à parois embryonnaires.

Ces bandes fibreuses anastomosés circonscrivent des alvéoles. Les unes contenant une substance vaguement granuleuse sans organisation bien définie et dans laquelle on ne trouve que des débris nucléaires à peine reconnaissables.

Certaines de ces alvéoles sont vides ou ne renferment que des traces de cette matière granuleuse.

Les autres alvéoles renferment une substance homogène, granuleuse, au milieu de laquelle on voit, irrégulièrement ou en amas, des éléments cellulaires. Ceux-ci sont arrondis, quelquefois irréguliers. Leur protoplasma est granuleux, leurs noyaux arrondis, énergiquement colorés, on y trouve quelques figures karyokinétiques.

En quelques points ces cellules sont encapsulées.

Enfin on trouve de ci de là des îlots osseux, vestiges de la charpente primitive. Ceux-ci sont atrophiés, leurs ostéoblastes à peine appréciables et comme nécrosés.

On ne trouve pas de vaisseaux dans le tissu hyalin ni dans les alvéoles vides.

En résumé :

Chondrome lobulé en dégénérescence mucoïde ou gélatineuse développé dans la phalange.

Nous rapprochons cette observation de celle de M. Kirmisson. Dans les deux cas, le chondrome coïncidant avec des angiomes et des troubles trophiques.

Dans l'observation de M. Kirmisson, ces troubles étaient sous la dépendance d'une maladie de la première enfance, dans la nôtre, ils étaient congénitaux. Il est assez permis de supposer que le début de la production du cartilage pathologique ou, si l'on préfère, le trouble dans l'évolution du cartilage normal, a pu remonter à la même époque que les troubles trophiques et les angiômes. Les chondromes ne seraient apparus en tant que tumeurs que plus tard, sous l'influence de causes occasionnelles différentes, le traumatisme dans le cas de M. Kirmisson, la croissance simplement, dans notre cas.

CONCLUSIONS

1° Le chondrome des os de la main est le plus fréquent de tous les chondromes ; il s'observe le plus souvent dans le jeune âge et peut débuter dans la première enfance. Dans quelques cas il était congénital.

2° Il reconnait des causes prédisposantes et des causes occasionnelles.

La cause occasionnelle la plus fréquente est le traumatisme, qui a paru jouer le principal rôle dans bien des cas.

La cause prédisposante est probablement un trouble dans l'évolution du squelette résultant soit de la non-ossification de certaines parties du cartilage primitif, soit dans la production anormale de cartilage aux dépens de la moelle osseuse ou du tissu conjonctif du périoste.

3° Le trouble d'évolution du squelette a paru même, être quelquefois la seule cause de production de chondromes. Dans bon nombre de cas, en raison de la multiplicité des tumeurs et de l'absence de tout traumatisme,

on ne peut s'empêcher de considérer le chondrome comme une maladie de développement.

4° Dans deux observations, le chondrome a été accompagné d'autres lésions que l'on considère généralement comme dystrophiques (hypertrophies congénitales, nævi).

Dans l'une des observations le traumatisme est intervenu directement pour amener la production d'une tumeur, mais il est difficile de voir en lui autre chose qu'une cause seconde et de ne pas rattacher à une même cause première les lésions diverses apparues de très bonne heure et le chondrome apparu plus tardivement.

5° La tuberculose, la syphilis, les grandes diathèses, les infections, ont été rarement observées ; il en est de même du rachitisme. Nos deux observations sont négatives quant aux causes mêmes du rachitisme (troubles gastro-intestinaux du premier âge),

6° Le chondrome est une affection bénigne dans la grande majorité des cas ; toutefois, lorsqu'on est en présence de tumeurs multiples, quand, sous l'influence de causes banales, ou sans cause, de nouvelles tumeurs apparaissent et que l'affection manifeste une tendance à se généraliser dans le squelette ; — quand l'accroissement des tumeurs est rapide, l'affection peut être considérée comme grave.

Dans tous les cas il importe de formuler son pronostic avec la plus grande réserve.

7° Le traitement est chirurgical, il consiste dans l'une des trois méthodes suivantes :

Ablation simple de la tumeur, ablation suivie de curettage ou d'évidement, amputation ou désarticulation.

Bien que l'ablation ait donné des résultats excellents, les caractères physiques de la tumeur et l'état de l'os sur lequel elle s'est développée rendront bien souvent l'amputation nécessaire.

Vu : Le Président de la thèse,
TILLAUX.

Vu par le doyen :
DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

BIBLIOGRAPHIE

J.-L. Petit. — *Traité des maladies des os*, 1735.

Dupuytren. — *Leçons orales*, t. i et ii.

Cruveilhier. — *Anatomie pathologique du corps humain*, Paris, 1828, t. ii.

— *Anatomie pathologique générale*, Paris, 1865, t. iii.

J. Muller. — *Ueber der feinern Bau und die Formen der Krankhaften geschwülste*, Berlin, 1838.

Vogel. — *Encyclopédie anatomique. Traité d'anatomie pathologique générale*. Traduction Jourdan, Paris, 1847.

Fichte. — *Ueber das Enchondrom*. Tubingen, 1850.

Lebert. — *Traité de physiologie pathologique*, Paris, 1845.

— *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*, Paris, 1855.

Archives générales de médecine, année 1852, 4e série t. xxx.

Dolbeau. — Mémoire sur les enchondromes des doigts et des métacarpiens (*Archives générales de médecine*, année 1858, 5e série, t. xii).

Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie, années 1853-1855-1878.

Désiré du Fortunet. — Cancer du cartilage (*Revue de chirurgie*, 1886.)

Vermont. — Recherches pour servir à l'étude de quelques tumeurs des doigts. *Thèse*, Paris, 1856.

FAYAU. — Documents pour servir à l'histoire de l'enchondrome. *Thèse*, Paris, 1856.

FAVENC. — Etude sur l'enchondrome. *Thèse*, Paris, 1857.

VALENTIN. — Ablation de l'enchondrome des phalanges et des métacarpiens avec ou sans évidement des os. *Thèse*, Paris, 1868.

WALDORFF. — Du chondrome malin. *Thèse*, Paris, 1898.

AUBERT. — De l'enchondrome de la main. *Thèse*, Paris, 1878.

MERCIÉ. — Contribution à l'étude de l'enchondrome. *Thèse*, Paris, 1884.

MICHALOFF. — Enchondrome avec métastases. *Thèse*. Genève. 1882.

RICARD. — De la pluralité des néoplasmes chez un même sujet et dans une même famille. *Thèse*, Paris, 1885.

POLAILLON. — Article *Main* (pathologie) du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* (Dechambre).

LE DENTU. — Article *Main* (pathologie) du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique* (Jaccoud).

HEURTAUX. — Article *chondrome. Dictionnaire Jaccoud.*

VIRCHOW. — *Pathologie des Tumeurs* : Traduction d'Aronssohn.

KIRMISSON. — *Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale*, 1898.

CORNIL et RANVIER. — *Manuel d'Histologie pathologique*, Paris, 1901.

NADBYL. — Ueber das Enchondrom. *Thèse*, Würtzbourg, 1895.

TABLE DES MATIÈRES

IMPRIMERIE F. DEVERDUN BUZANÇAIS (INDRE)

Les planches I et II se rapportent au malade Cord. ., faisant l'objet de l'observation XIII.

PLANCHE I

Photographie de la main droite portant un chondrome volumineux de la phalange de l'annulaire

PLANCHE I



PLANCHE II

Radiographie de la main droite

La phalange malade présente au niveau de sa région juxta-épiphysaire supérieure une inflexion à concavité tournée du côté de la tumeur. Elle ne paraît pas très altérée, mais seulement entamée par le néoplasme.

Vers le milieu de l'os, on voit un épaississement du tissu osseux d'où partent des travées qui se perdent dans la tumeur. Celle-ci est limitée par un contour sombre très mince qui s'élargit beaucoup à la partie inférieure voisine de l'os, où il semble bien constitué par du tissu compact.

La tumeur présente un grand nombre d'ilots sombres qui sont probablement des parties ossifiées ou calcifiées.

PLANCHE II



Les planches suivantes se rapportent à la malade Bes...,
faisant l'objet de l'observation XIV.

PLANCHE III

Photographie de l'enfant.

La jambe gauche présente une hypertrophie très marquée. On distingue un peu l'incurvation des avant-bras et très nettement la tumeur du radius droit.

PLANCHE III



PLANCHE IV

Figure I. — *Photographie de la main droite.* (*face dorsale*).

Figure II. — *Photographie de la main droite* (*face palmaire*).

On distingue, sur la face palmaire du pouce, sur l'éminence thénar, et sur la région métacarpienne de l'index, quelques unes des petites tumeurs développées dans l'épaisseur de la peau. Deux de ces tumeurs, occupant la pulpe du pouce, sont visibles également sur la figure I.

PLANCHE IV



Fig. 1.



Fig. 2.

PLANCHE V

Photographie de la main gauche
(face dorsale).

PLANCHE V



PLANCHE VI

Radiographie du pied gauche.

Des tuméfactions, qui sont probablement des chondromes au début, se voient sur les deux derniers métacarpiens.

Les phalanges des trois derniers orteils paraissent également atteintes et les orteils sont incurvés en dedans.

On ne constatait à l'examen de la malade qu'un gonflement total dont les parties molles étaient hypertrophiées comme celles de la jambe gauche.

PLANCHE VI



PLANCHE VII

Radiographie de la main et de l'avant-bras gauches.

Cubitus. — Il est raccourci et se termine à son extrémité inférieure par une tuméfaction irrégulière occupant tout son tiers inférieur et atteignant trois fois l'épaisseur de l'os. Elle présente deux parties : une zône centrale paraissant constituée par du tissu compact prolongeant la direction de la diaphyse ; une zône périphérique constituée par du tissu spongieux à aréoles larges.

L'extrémité supérieure du cubitus présente également quelques altérations peu nettes.

Radius. — Il est simplement incurvé et ne paraît pas altéré.

Petit doigt. — *Métacarpien.* — Gonflé dans sa totalité et augmenté de quatre fois son volume. Le tissu osseux paraît réduit à une coque extrêmement mince, entourant le tissu altéré et manquant elle-même en certains points.

Phalange. — Mêmes altérations que le métacarpien, mais gonflement moins considérable.

Annulaire. — *Métacarpien.* — La moitié inférieure est occupée par une tumeur. La structure osseuse a presque complètement disparu.

Phalange et phalangine. — Les tumeurs occupent le bord radial des os qui sont presque complètement détruits : la phalangine est incurvée du côté cubital.

Index. — *Médius.* — Les métacarpiens présentent un léger gonflement de leur extrémité phalangienne.

La phalange du médius est légèrement tuméfiée et altérée.

Le *pouce* ne présente pas d'altération.

PLANCHE VII

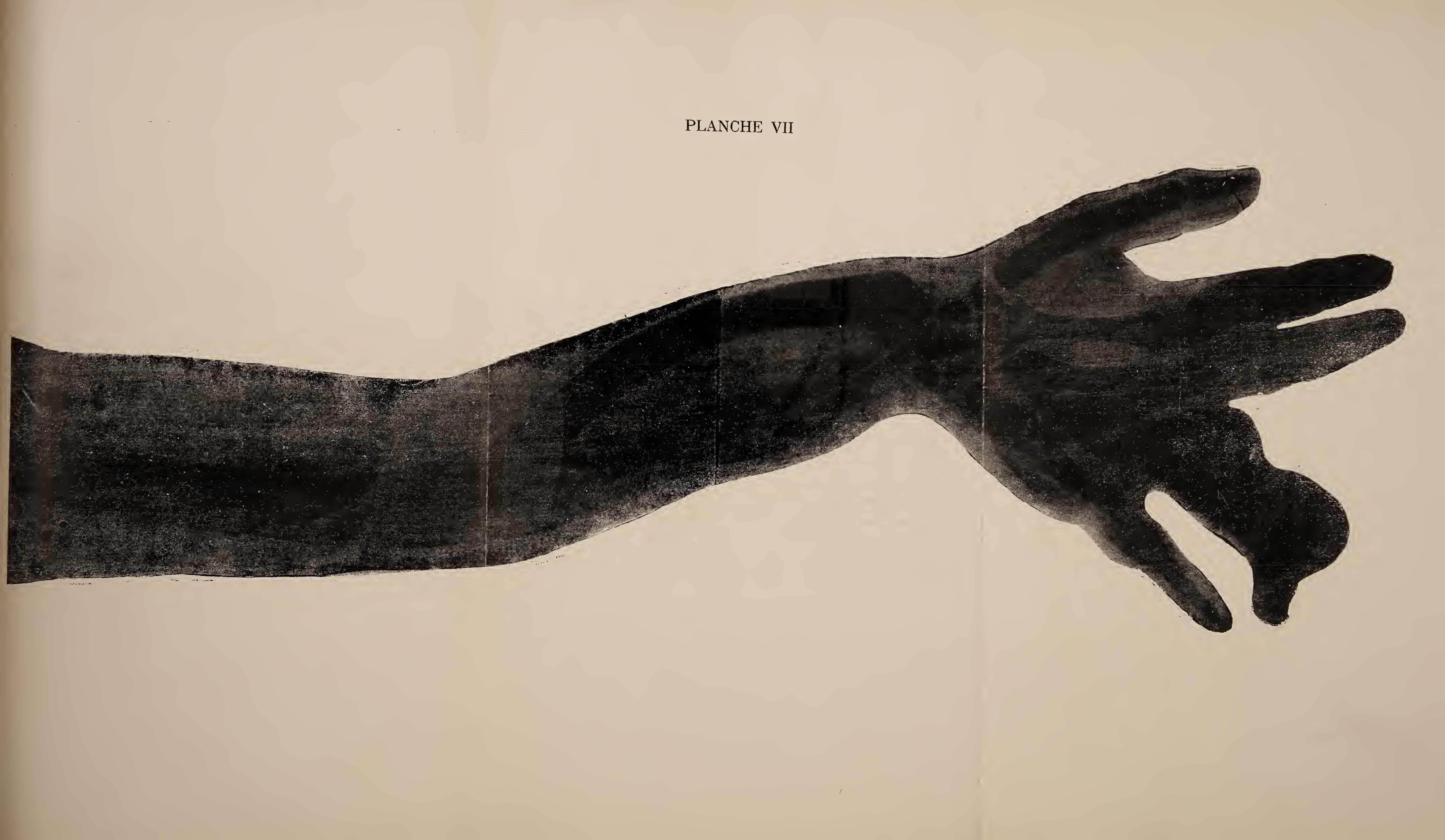


PLANCHE VIII

Radiographie de la main et de l'avant-bras droits.

Cubitus. — Son extrémité inférieure est déformée et présente une tuméfaction irrégulière, moins considérable que celle du cubitus gauche, — et offrant les mêmes altérations mais moins prononcées.

Radius. — Il présente une incurvation symétrique à celle du *radius* gauche, — une petite tumeur est située sur son bord externe, à l'union de ses deux tiers supérieurs et de son tiers inférieur ; — elle paraît prendre son origine dans les parties centrales de l'os et présente un aspect spongieux.

Petit doigt. — *Métacarpien.* — Il est extrêmement tuméfié. — La tuméfaction va en augmentant vers l'extrémité inférieure de l'os.

Phalange. — Elle est occupée par une volumineuse tumeur qui paraît nettement avoir pris naissance dans le centre de l'os et s'est développée surtout sur son bord cubital.

Phalangine. — Elle est augmentée de volume et altérée.

Annulaire. — *Métacarpien.* — Il présente un gonflement de ses deux tiers inférieurs.

Phalange. — Très augmentée de volume et toute entière occupée par une tumeur qui semble bien s'être développée au centre de l'os, et avoir détruit sa coque osseuse. La tumeur présente à sa partie centrale une zone sombre qui est probablement ce qui reste de la diaphyse. On distingue encore un peu la structure osseuse vers l'extrémité inférieure.

Phalangine. — On distingue au milieu du tissu morbide, le tissu compact de la diaphyse sous forme d'une zone obscure de forme irrégulière.

Médius. — *Métacarpien.* — Gonflement et altération de la la moitié inférieure.

Phalange. — Altération et tuméfaction considérables ; surtout à sa partie supérieure où les limites de l'os tuméfié ont disparu.

Phalangine. — Tuméfaction fusiforme.

Index. — *Métacarpien.* — Gonflé surtout à sa moitié inférieure.

Phalange. — Altérations peu nettes.

Phalangine. — Elle est presque totalement détruite par la tumeur développée sur son côté externe.

Pouce. — Métacarpien et phalange hypertrophiés mais peu altérés.

PLANCHE VIII





BUZANÇAIS (INDRE), IMPRIMERIE F. DEVERDUN.